DU BANDAGE PLÂTRÉ

ET

DE SON APPLICATION

DANS

LE TRAITEMENT DES FRACTURES,

PAR

A. MATHYSEN,

Docteur en médecine et en chirurgie,
Chevalier de l'ordre du Lion Néerlandais et de la Couronne de Chêne,
Officier de santé de première Classe de l'armée néerlandaise,
Membre de plusieurs sociétés savantes.

(AVEC 11 FIGURES DANS LE TEXTE.)



LIÉGE,
IMPRIMERIE DE L. GRANDMONT-DONDERS, LIBRAIRE,
RUE VINAVE-D'ILE, N° 20-608.

1854.

AVANT-PROPOS.

Quand on réfléchit sur le grand nombre de moyens de déligation inventés pour le traitement des fractures , on acquiert la persuasion qu'on s'est de tout temps beaucoup occupé à rechercher une méthode prompte et efficace pour traiter ces lésions chirurgicales.

Les bandages et appareils qui ont été inventés et mis en usage jusqu'à ce jour, en général compliqués, ne répondent cependant pas entièrement aux vues du chirurgien. Ceci m'a conduit depuis longtemps déjà, à rechercher un moyen plus simple et plus efficace pour le traitement des fractures.

Me rappelant le « *Simplex veri Sigillum* » si souvent perdu de vue en cette matière, j'ai tâché de découvrir un mode de déligation pour fractures auquel on put appliquer l'adage : « Cito, tuto ac jucunde. »

En me livrant à mes recherches, c'est surtout la chirurgie militaire que j'ai eu en vue : la nécessité d'un mode de déligation prompt, sûr et peu coûteux pour le traitement des fracturés sur le champ de bataille, se fait réellement sentir, puisque les blessés évacués du champ

de bataille sont encore aujourd'hui menacés de dangers et de souffrances atroces.

J'ose offrir au public médical le résultat de mes investigations, me flattant que ma méthode de déligation se distingue par la simplicité, la promptitude et la sécurité dans son application ; qu'il en résultera économie de temps, économie dans le personnel des hommes de l'art, diminution dans la dépense et soulagement pour les malades.

Les améliorations que j'ai apportées aux procédés d'application de l'appareil plâtré, depuis la publication de ma première brochure, en 1852, et les heureux résultats que ces bandages ont offerts, m'engagent à en donner une seconde édition entièrement revue et plus étendue.

J'éprouverai une satisfaction bien douce, si l'on saisit et comprend généralement les avantages que ma méthode de déligation promet, et que j'ai été assez heureux d'avoir pu contribuer au soulagement de l'humanité souffrante.

J'offre mes sincères remerciments à MM. Hallegraeff, médecin de bataillon et à l'officier de santé Hennus, qui m'ont assisté dans mes expériences avec un dévouement digne de tout éloge, ainsi qu'à ceux qui ont bien voulu m'accorder leur appui par la publication des résultats qu'ils ont obtenus de l'emploi de ma méthode, tant dans les journaux de médecine néerlandais : le *Repertorium*, le *Geneeskundige Courant*, le *Nederlandsch Lancet*, le *Geneeskundig Weekblad*, que dans les journaux étrangers, et parmi eux je cite avec une vraie satisfaction M. de Waal Malefyt, chirurgien en chef de l'hôpital civil à Harlem.

L'AUTEUR.

DU
BANDAGE PLÂTRÉ
ET DE SON APPLICATION
DANS LE TRAITEMENT DES FRACTURES.

APERÇU HISTORIQUE.

Les fractures ont toujours occupé une place importante dans la nosographie chirurgicale ; les os sont non-seulement sujets à de simples solutions de continuité, mais leur fracture peut se compliquer de contusions, de plaies, de dilacérations, de broiement, etc., des parties molles, ce qui met souvent la vie du malade en danger, surtout quand ces blessures sont produites par des armes à feu et que les blessés doivent être transportés d'un lieu dans un autre, comme c'est ordinairement le cas sur les champs de bataille ; le plus souvent ce transport ne peut s'effectuer sans de grandes souffrances ni sans danger pour les blessés. On s'est de tout temps livré à la recherche d'une méthode de déligation pour obvier à ces graves inconvénients.

Pour s'en convaincre on n'a qu'à ouvrir les manuels de bandages pour voir le grand nombre d'appareils et de bandages inventés et préconisés pour le traitement des fractures. La plupart de ces appareils et bandages, dont les uns n'étaient que contentifs, les autres extensifs, avaient en général ceci de commun qu'ils n'étaient guère en état de tenir les fragments dans un contact immobile, qu'ils exerçaient une compression

inégale sur les parties molles, et que dans le cas de fracture des membres inférieures, les malades étaient forcés de garder le lit jusqu'à ce que la consolidation fût achevée.

Pour éviter de tels inconvénients il faudrait un bandage inamovible instantanément solidifiable, exerçant une pression égale sur toute la partie, tenant les fragments dans un contact parfait et permettant le transport sans nuire aux parties lésées.

Déjà dans l'antiquité et chez différents peuples, notamment chez les Égyptiens, les Grecs, les Perses et les Arabes, on trouve des traces de bandages inamovibles pour le traitement des fractures.

Cependant c'est le célèbre chirurgien militaire français, le Baron Larrey, qui le premier fit connaître une méthode qui remplit assez bien ce but; elle lui avait été communiquée en Espagne par Eugenio de la Penna. Il enveloppa le membre de linge, préalablement impregné d'un mélange d'esprit de camphre, d'acétate de plomb et de blanc d'œuf; ce bandage desséché tenait les fragments en contact et immobile (1). Quoïque ce bandage obtînt promptement de la renommée, il tomba plus tard dans l'oubli, l'expérience ayant démontré qu'il ne possédait pas tous les avantages qu'on s'en était promis.

Ailleurs on essayait à tirer de l'oubli la méthode qui consistait à couler une couche de plâtre sur le membre fracturé. A cet effet, le membre était placé dans une boîte ou moule et entouré entièrement d'une solution de gypse, ce qui lui constituait une coque solide. Cette méthode, anciennement connue, et dans ces derniers temps employée par le professeur Hendriksz de Groningue (2); par le chirurgien Schröder, d'Amsterdam; par Kluge, Keyl, Dieffenbach, de Berlin (3) et autres, ne fut jamais généralement admise, et l'on n'en fait plus usage. La nécessité d'avoir un moule, l'épaisseur et la pesanteur de la couche de plâtre, la

(1) Voyez Clinique chirurgicale des hôpitaux militaires. Paris, 1830, Tome III.

(2) Dans un article sur un appareil inamovible de l'Inspecteur général du service de santé, M. le docteur Snabilié, on lit : « J'ai vu, en 1814, mon honoré maître, le professeur Hendriksz, traiter avec » le meilleur succès, à l'hôpital de Groningue, des fractures par le coulage de plâtre. » (Nederlandsch Lancet, 1e jaargang, 1839, bl. 357.

(3) Voyez M. Muttray : De cruribus fractis gypso-liquefacto curandis. Berlin, 1831.

difficulté d'avoir accès à la partie malade, étaient autant d'inconvénients qui firent abandonner le coulage de plâtre.

Il y a quelques années, le Baron Seutin, médecin en chef de l'armée belge, réussit à inventer un appareil pour le traitement des fractures, qui fut favorablement reçu par les chirurgiens et que l'inventeur fit connaître sous la dénomination de bandage amidonné (1).

Ce bandage consiste en bandes ordinaires ou bandelettes de Scultet et en attelles de carton, enduites d'une solution d'amidon, qu'on applique sur la partie malade ; étant desséché, ce bandage forme une coque solide autour du membre.

On doit avouer que le bandage de M. Seutin possède des avantages qui ont été reconnus par toute l'Europe; cependant on peut lui faire des objections : (*a*) il lui faut au moins trente à quarante heures pour acquérir toute sa solidité; (*b*) jusqu'à ce que la solidification du bandage soit parfaite, il faut entretenir l'extension et la contre-extension par d'autres moyens extensifs, afin de prévenir le déplacement des fragments ; (*c*) en cas de suppuration et par l'action de l'urine, les pièces de l'appareil se désagrègent; (*d*) les attelles de carton d'abord trempées dans l'eau se gonflent et s'allongent par l'effet du liquide, tandis qu'elles se resserrent et se raccourcissent en se desséchant, ce qui ne peut manquer d'exercer une action nuisible, tant sur les parties molles, que sur les fragments de la fracture; (*e*) il soustrait les parties lésées à la vue du chirurgien. M. Seutin, convaincu de quelques-uns de ces défauts, a taché de les faire disparaître, en changeant son bandage inamovible en amovo-inamovible, ce qu'il obtenait en coupant l'appareil dans toute sa longueur. Il lui fut possible, dès lors, d'inspecter les parties malades et d'en suivre le retrait en bourrant la coque d'ouates.

Pour permettre l'écoulement du pus, en cas de suppuration, M. Seutin pratiquait des trous ou fenêtres dans son bandage et, pour en accélérer la dessiccation, il conseille de placer des objets chauds autour du bandage (2).

(1) Voyez Bulletin médical belge, année 1835, page 83-90.

(2) On trouve la description la plus complète de sa méthode dans son Traité de la méthode amovo-inamovible, 1848, extrait des mémoires de l'Académie de médecine.

Malgré ces heureuses modifications, l'appareil amidonné laisse encore à désirer sous plusieurs rapports, surtout relativement au temps nécessaire pour sa solidification, et cependant c'est une condition principale qu'elle s'opère promptement.

En 1839, M. Lafargue fit connaître un bandage inamovible, qui devait avoir le grand avantage de se solidifier promptement (1). Il fit usage d'une solution d'amidon, à laquelle il ajoutait de la poudre de plâtre. Il enveloppa le membre de plusieurs couches de bandelettes de Scultet ou de bandes ordinaires roulées, enduites de solution gypso-amylacée, entre lesquelles il plaça des tiges métalliques suivant la longueur du membre. Ce bandage, loin de se durcir immédiatement, a besoin de quatre à six heures au moins pour acquérir toute sa solidité. Son application d'ailleurs est accompagnée de tant de difficultés, que cette méthode n'a pas trouvé des partisants.

Dans ces derniers temps, on a aussi fait usage de la gutta-percha dans le traitement des fractures. Cette substance devient molle et maniable à la température de 60° R.; dans cet état, elle se moule parfaitement sur la partie, et devient dure et inflexible en se refroidissant. C'est principalement sous forme d'attelles et de gouttières qu'on a fait des essais avec cette substance.

Ce bandage offre cependant plusieurs défauts : la gutta-percha est imperméable aux liquides et retient le produit de la transpiration sur la peau ; de là, de l'irritation, et souvent de l'érysipèle et d'autres exanthèmes ; en outre, la gutta-percha ne peut être employée à une température trop basse ni trop élevée, dans le premier cas, elle ne s'adapte pas bien à la partie, dans l'autre, la solidification s'effectue trop lentement.

La gutta-percha est d'un prix trop élevé pour en faire un usage général. et, ce qui est important à observer, surtout par rapport à la chirurgie militaire, c'est qu'il faut toujours une température élevée pour son emploi,

(1) Voir appareil inamovible instantanément solidifiable. Thèse soutenue le 29 Avril 1839, par G. V. Lafargue, de Saint-Emilion. Montpellier, 1839, in-4°.

qu'on a besoin d'eau chaude, ce qu'on ne peut pas avoir assez promptement partout et en tout temps.

L'appareil plâtré possède non-seulement les avantages des appareils dont je viens de faire mention, il en présente plusieurs autres de la plus haute importance et qui lui sont propres.



Invention de l'appareil plâtré.

Sur la fin de 1851, lorsque je fus en garnison à Harlem (Hollande Septentrionale), je fis un premier essai d'utiliser le plâtre à la thérapeutique chirurgicale. Les bandages que je confectionnai à cette époque avec cette matière, consistaient en une couche de plâtre en poudre, sec, uniformement étendue entre deux compresses. Le membre malade y fut placé, et le bandage étant bien mouillé, fut appliqué et affermi autour du membre. De cette manière, il fut donné au membre malade une coque solide; mais, lorsqu'on voulut écarter cet étui afin de pouvoir examiner les parties lésées, la couche de plâtre vint à se casser et le bandage perdit sa forme et sa puissance contentive.

Bientôt je réussis à apporter une heureuse modification dans ce bandage-cataplasme : immédiatement après avoir mouillé le bandage avec de l'eau, j'y pratiquai une rainure parallèle au membre avec le bord d'une spatule ; par là le bandage obtint une mobilité parfaite, et ainsi on fut à même de pouvoir écarter les valves de l'appareil et d'ôter le bandage sans courir le danger de briser le plâtre ou de déformer l'appareil. (1)

Comme je m'apercevais que mes expériences m'avaient conduit à des résultats dont j'avais lieu de me réjouir, je poursuivis mes recherches avec assiduité; car, quoique par suite de la rainure le bandage eut obtenu une mobilité suffisante, il était encore loin de ce qu'il devait être

(1) Voir le *Repertorium*. Février 1852, page 36.

pour pouvoir rivaliser avec d'autres appareils solidifiables : il conservait trop de pesanteur et n'offrit pas assez de solidité.

Pour obvier à ces imperfections, je cherchais après une substance qui put être mêlée au plâtre pour lui faire acquérir plus de résistance, le rendre moins cassant et procurer ainsi plus de solidité à l'appareil. Cependant mes efforts restèrent infructueux.

J'eus l'heureuse idée de répandre le gypse en couches légères entre trois ou quatre compresses, ainsi que de le faire entrer, en frottant, dans des étoffes de laine à trame peu serrée. Le résultat répondit entièrement à mon attente : les appareils construits au moyen de ces pièces plâtrées furent légers, solides et élastiques, et ainsi je vis que j'étais parvenu à atteindre le but que je m'étais proposé. (1)

Bientôt j'essayai de faire entrer aussi le plâtre dans des étoffes de coton et de linge en partie usé, ce qui me réussit parfaitement : de cette manière j'obtins le *coton plâtré*. De ce coton plâtré ou *pièce-mère*, je coupai les pièces d'appareil telles que bandes, bandelettes, etc., avec lesquelles je confectionnai, avec la plus grande facilité, les différentes sortes de bandages qui me satisfirent sous tous les rapports et auxquelles j'attribue avec entière confiance, les propriétés et les avantages suivants :

1° *Simplicité.* Pour confectionner les appareils plâtrés on n'a besoin que de coton ou d'une étoffe de laine, de plâtre et d'eau; on peut se dispenser d'attelles, de fanons et de toutes autres choses.

2° *Facilité d'application.* Les bandes et les bandelettes plâtrées s'appliquent de la manière la plus aisée : on déroule ces pièces plâtrées sur la partie malade comme des bandes ordinaires; elles se moulent pour ainsi dire d'elles-mêmes, et immédiatement après on obtient une coque solide qui emboîte la partie avec une exactitude remarquable.

3° *Solidification instantanée.* Cette qualité que ne possède aucun autre appareil solidifiable, donne un mérite signalé au bandage plâtré. Pour justifier cette assertion, on n'a qu'à se figurer des cas de fractures chez

(1) Voyez ma brochure sur l'appareil plâtré, 1852, page 11.

des enfants indociles, des personnes agitées et en proie au délire et surtout chez les malheureux aux champs de bataille. La propriété des appareils plâtrés de se solidifier instantanément, permettra dans la suite d'évacuer les blessés du champ de bataille par tout moyen de transport, sans qu'ils soient exposés à des dangers et à des souffrances inouies, dont aujourd'hui encore ils sont menacés.

4° On peut appliquer le bandage plâtré, pour ainsi dire, *sans assistance.*

5° Il est *appliqué* en quelques minutes.

6° *Inamovibilité absolue.* On peut donner une telle solidité à ce bandage qu'il résiste à des chocs violents.

7° *Amovibilité.* L'appareil plâtré se laisse appliquer d'emblée bivalve ; en outre, on change facilement le bandage inamovible en amovo-inamovible, par la section avec de gros ciseaux.

8° *Contentivité la plus exacte.* Parce que l'appareil plâtré emboîte les parties auxquelles il est appliqué, avec la même précision sur tous les points ; les parties se reposent sur un plan de la plus grande étendue possible, et par suite elles sont bien soutenues et ne se fatiguent pas.

9° L'appareil plâtré entretient *l'extension et la contre-extension* dès qu'il est appliqué. Par cette propriété on n'est pas dans la nécessité de devoir recourir à des appareils d'attente, comme on est obligé de le faire quand on fait usage des autres bandages solidifiables.

10° *Porosité.* Cette propriété permet que la transpiration cutanée s'évapore à travers la coque plâtrée, et que d'autres liquides sécrétés au-dessous du bandage pénètrent l'appareil et donnent l'éveil sur les complications imprévues.

11° L'appareil plâtré résiste *à l'action des liquides de tous genres* : de l'urine, du pus, de l'eau ne nuisent nullement à sa solidité ni à son action contentive.

12° Les appareils plâtrés se laissent *facilement enlever*; pour cela, on mouille l'appareil d'eau et on déroule les bandes comme des bandes ordinaires : en quelques minutes on peut ôter et réappliquer le bandage plâtré.

13° Aucun appareil, dit solidifiable, n'est d'un *prix* aussi peu élevé.

14° L'appareil plâtré *excelle* par sa beauté et sa régularité.

De toutes ces propriétés que je viens d'énumérer, on peut à priori, conclure que, non-seulement on peut appliquer ce bandage dans les cas de fractures des membres et du tronc, mais aussi dans les infirmités connues sous la dénomination de maladies orthopédiques, et en général, dans tous les cas où M. Seutin a mis en usage son bandage amidonné; en outre, cette méthode a l'avantage que les moyens de pansements peuvent être beaucoup simplifiés : attelles, fanons, gouttières, etc., pourront être abandonnés; de là, l'avantage d'avoir moins d'objets à transporter, ce qui est d'une très-grande importance, surtout en chirurgie militaire.

Il est évident qu'on pourra aussi l'employer très-avantageusement dans la chirurgie vétérinaire.

Je lus dernièrement dans la nouvelle Encyclographie des sciences médicales, 14e série, tome XII, page 108, un article sur l'appareil plâtré, par le docteur de Condé, médecin de régiment de l'armée belge.

Dans cet article, M. de Condé se livre à un examen approfondi de ma méthode et en fait ressortir tous les avantages; comme, par rapport à la chirurgie militaire, il traite l'objet avec beaucoup de talent et de clarté, je donne ici un extrait de son article.

DE L'APPAREIL PLÂTRÉ,

de M. MATHYSEN,

Dans le traitement des fractures et des amputations,

Et de sa supériorité sur les autres appareils amovo-inamovibles,
au point de vue des soins qu'exigent les fracturés et les amputés en campagne;

par **H. DE CONDÉ**, médecin.

» La vérité est dans la simplicité. »

» Il est incontestable que l'appareil amovo-inamovible de M. le baron Seutin est un des grands progrès que la chirurgie ait réalisés dans ces derniers temps ; mais ce progrès même en attendait un autre qui devait en être le complément. L'appareil de M. Seutin, préparé avec la colle d'amidon, ne se séchant complètement qu'après 48 heures, ne donnait pas à la chirurgie des champs de bataille toutes les garanties nécessaires pour un prompt transport ; c'est ce que M. Seutin a, du reste, parfaitement avoué lorsqu'il fit un appel à ses confrères et les engagea à rechercher un moyen qui, tout en conservant les excellentes qualités de l'appareil amidonné, offrit l'avantage d'une prompte solidification, d'une dessiccation instantanée.

» Cet appel fut entendu : MM. Lafargue, de St-Emilion (France), Uytterhoeven, chirurgien en chef de l'hôpital St-Jean de Bruxelles, et tout récemment M. Mathysen, officier de santé néerlandais, se sont efforcés de réaliser le vœu de notre chirurgien en chef; nous nous proposons d'examiner sommairement leurs travaux et de rechercher jusqu'à quel point ils ont atteint le but indiqué.

» Il ne suffisait pas de trouver, pour remplacer l'amidon, un agent promptement solidifiable, mais il fallait encore que l'appareil pût ré-

sister aux intempéries, à la pluie, à une excessive chaleur, à un froid rigoureux, sans que la contention en souffrit et sans qu'il y eût danger pour le membre fracturé. Le problème à résoudre était, comme on le voit, plus complexe qu'il ne semble l'être au premier abord.

» M. Lafarge fut le premier qui répondit à cet appel, ses travaux datent de 1839; il remplaça la colle d'amidon par une sorte de mastic composé de parties égales d'amidon et de plâtre réduit en poudre fine, et les feuillets de carton par de petites tiges de fil de fer. Cet appareil était, disait-il, solide et inflexible au bout de 2 heures, à la température ordinaire, et ne tardait pas à sécher complètement.

» L'appareil *gypso-amylacé* de M. Lafargue est trop compliqué et présente plusieurs défauts : il y a accumulation de couches de bandelettes (quatre couches), conséquemment grande dépense de linge, ce qui est un grand inconvénient en campagne, et augmentation de poids résultant de l'exagération de cette partie de l'appareil ; quoi qu'en dise M. Lafargue, les petites tiges de fil d'archat ne se trouvent pas partout, et elles deviennent un embarras, un obstacle, lorsqu'il s'agit de rétrécir l'appareil par suite d'une diminution de volume du membre fracturé. *Lorsqu'on humecte l'appareil, tous les éléments qui le composent se désunissent, et il cesse d'être contentif.*

» Dans nos essais comparatifs, nous avons constaté que le mélange gypso-amylacé est moins avantageux que l'appareil de M. Seutin, et que le mastic est moins adhésif et moins solide que le plâtre pur; il faut au moins six heures pour qu'il acquière assez de solidité pour permettre le transport du blessé ; il reste encore humide longtemps après, double effet résultant de la présence de l'amidon qui rend l'appareil imperméable à l'air ; les bandes ne sont pas suffisamment adhérentes entre elles et la moindre cause les fait se séparer. En outre, cet appareil n'est pas aussi léger que ceux que nous avons encore à examiner ; le gâchage du plâtre avec l'amidon et son délayement dans de l'eau exige l'emploi d'un ou de deux aides de plus, et l'opération qui consiste à étendre le mélange sur les couches de bandelettes occasionne une perte de temps considérable.

» Il reste néanmoins avéré que l'appareil gypso-amylacé était un progrès contenant le germe d'un progrès plus grand encore ; car il est permis de croire que c'est en partant des faits acquis par M. Lafargue que M. Mathysen est arrivé à la confection de son appareil au plâtre. Notons ici, en passant, que M. Lafargue, après avoir expérimenté le plâtre délayé sans amidon, au lieu de son mastic, déclara que « *le plâtre, employé seul entre les bandes, est un mauvais agent; qu'il durcit vite, mais casse ensuite au moindre effort; qu'il n'agglutine point les bandes.* » Nous verrons plus loin que ces reproches ne sont pas fondés et que le mode d'application que M. Lafargue a fait du plâtre devait être vicieux.

» Après M. Lafargue vient M. Victor Uytterhoeven, qui essaya d'appliquer la gutta-percha au traitement des fractures. M. le médecin de régiment Henrotay, dans un travail inséré dans nos Archives (1), et M. Isidore Buis, dans un mémoire rempli de figures intercalées dans le texte (2), ont rendu vulgaires les procédés du chirurgien de l'hôpital St-Jean. Ses appareils, évidemment utiles dans quelques cas spéciaux, pouvaient-ils être généralisés et remplir toutes les exigences de la chirurgie en campagne ? Nous ne le croyons pas et nous tâcherons de le prouver.

» D'après M. Isidore Buys ; l'emploi de la gutta-percha constitue une sorte d'économie, les manipulations successives qu'elle subit ne lui faisant éprouver aucune perte ;

» La prompte solidification de la gutta-percha préalablement ramollie dans de l'eau chaude, en fait instantanément un appareil contentif d'une grande utilité pour le transport et rend toute extension et contre-extension inutiles ;

» Son application est très-prompte (quelques minutes), il n'exige le sacrifice d'aucune bande et pour ainsi dire pas de linge ;

(1) « De l'emploi de la gutta-percha dans le traitement des fractures ; par E. Henrotay. — *Archives belges de médecine militaire*, t. I, 1848, p. 203. »

(2) « De l'application de la gutta-percha au traitement des fractures. — *Journal de médecine de Bruxelles*, 1851, p. 3 et suivantes. »

» Confectionné d'une manière convenable, il permet d'examiner le membre à tout instant, ainsi que l'emploi facile des déplétions sanguines locales, des topiques émollients, antiseptiques, résolutifs, etc.;

» Il permet l'emploi des irrigations, et, au moyen de quelques ouvertures ménagées à la partie inférieure de la coque qui emboîte le membre, le chirurgien peut borner l'action du liquide à tel point qu'il le désire.

» Nous répondrons à cela que l'emploi de la gutta-percha présente une foule d'inconvénients pour la chirurgie des armées.

» Il en faudrait un immense approvisionnement, et comme la gutta-percha coûte au moins 6 francs le kilogramme, cet approvisionnement reviendrait à un prix élevé.

» On ne peut s'en procurer que dans certaines villes, et dans certaines éventualités tout approvisionnement pourrait devenir impossible;

» Il doit être entièrement renouvelé chaque fois que le membre change de volume;

» Pour l'employer, il faut de l'eau chauffée à 50 ou 60° R., qu'on n'a pas toujours sous la main, ce qui peut conduire à une perte de temps précieux et irréparable en campagne;

» Il est imperméable, échauffe le membre, y retient fortement la transpiration cutanée, laquelle se condense sous forme caséeuse et contracte une grande fétidité (Henrotay, Buys); de là des agacements, des démangeaisons incessantes pour le blessé. (Buys) (1);

» Quand il y a sécrétion de pus sous l'appareil en gutta, il contracte une odeur des plus fétides;

» On lui reproche de ne pas exercer la contention sur tout le pourtour du membre, et notamment dans les fractures du tibia, de laisser cette partie sans être suffisamment contenue. Il semblerait, d'après les faits rapportés par M. Isidore Buys, que dans les observations, pages

(1) D'après M. Isidore Buys, on pare aux inconvénients qui résultent de la rétention de la matière de la transpiration, en interposant une pièce de linge entre le membre et la coque, ou bien on ménage çà et là quelques ouvertures.

228 et 230 de son mémoire, il y a eu tendance au déplacement des extrémités fracturées malgré la coque de gutta ;

» Appliqué chez des militaires en campagne et voyageant par des temps chauds, il doit exciter le gonflement du membre, d'où tension, etc.; se ramollissant à une température de 40 à 60°, il ne peut convenir pour le transport des fracturés dans les pays chauds.

» M. Mathysen est venu le dernier répondre à l'appel de M. Seutin; il prétend, avec raison selon nous, avoir résolu entièrement le problème si complexe d'un appareil à fractures instantanément solidifiable, remplissant toutes les conditions avantageuses de l'appareil amidonné et jouissant, en outre, des qualités les plus précieuses pour le médecin militaire en campagne, qualités que ne possède aucun autre appareil connu.

» Les chirurgiens de Liége, de Louvain et de Bruxelles ont tous pu voir ces beaux appareils de l'officier de santé hollandais, que leur a présentés M. le docteur Van de Loo, médecin à Venloo. Rien de plus gracieux, de plus élégant, de plus coquet! on dirait de jolies guêtres blanches, s'ajustant à la jambe de la manière la plus intime pour en rendre exactement la forme et les détails. Rien de plus léger que ces appareils, qui, séparés du membre, le représentent à l'extérieur comme à l'intérieur, avec toutes ses perfections ou ses imperfections.

» Il nous est impossible de parler ici de tous les appareils de M. Mathysen; chacun voudra les connaître et consultera le travail de ce médecin; nous ne mentionnerons donc ici qu'un de ses appareils pour les fractures de la jambe; il suffira pour faire comprendre toute l'importance de son innovation, et l'on saisira facilement les modifications qui sont nécessitées par les divers cas.

Après avoir décrit l'appareil plâtré bivalve, M. de Condé continue ainsi :

» Pour bien apprécier la valeur de cet appareil, rappelons qu'en campagnes trois conditions essentielles sont exigées dans le traitement des fractures, savoir : simplicité, promptitude et sécurité dans l'application; de ces conditions doivent résulter économie de temps, économie

d'officiers de santé, économie d'aides ou d'infirmiers et diminution dans la dépense.

» L'appareil au plâtre se solidifie instantanément (en moins de 10 minutes); 25 à 30 minutes suffisent pour disposer l'appareil, l'appliquer et en obtenir la solidification et partant la contention du membre (La Coste) (1).

» Il est simple et d'une application facile. Il ne faut que des bandes de coton dégommé, du plâtre et de l'eau; nous ne connaissons aucun appareil qui nécessite moins d'aides; il suffit de l'avoir vu appliquer une seule fois pour pouvoir l'appliquer parfaitement. Il est très-solide et permet le transport immédiat du blessé.

» Il ne pèse que de 385 à 400 grammes, à savoir : 265 grammes de plâtre, 115 grammes de bandes et quelques grammes d'eau.

» Il ne coûte que peu de chose (2), rien pour ainsi dire. Il y a économie d'approvisionnement, attendu qu'il ne faut que des bandes de coton imprégnées de plâtre; en campagne toute espèce de vieille étoffe, de vieilles couvertures, de vieilles capotes peuvent être utilisées à cet effet.

» L'approvisionnement et la conservation des appareils se fait de la manière la plus simple et la plus facile : il suffit de fixer les unes à côté des autres les bandes de coton imprégnées de plâtre et roulées, de manière à ce qu'elles se maintiennent en place par leur pression latérale et soient superposées les unes aux autres; elles doivent être

(1) M. le Docteur de la Coste, médecin de garnison à Louvain, s'est donné la peine de traduire ma première brochure sur l'appareil plâtré, traduction qu'il fait précéder de l'observation suivante : « La » brochure de M. Mathysen m'ayant paru mériter l'attention des médecins militaires, je crois faire » chose utile en présentant cette traduction à mes collègues de l'armée. Quelques essais que je viens » de faire de ce nouveau mode d'application du bandage au plâtre, me porte à croire qu'il est appelé » à rendre de grands services, surtout à la chirurgie militaire, par sa facilité d'application et la » promptitude avec laquelle il acquiert une solidité parfaite. Vingt-cinq à trente minutes suffisent non- » seulement pour l'appliquer, mais encore pour le solidifier.

» Mes essais ne sont pas encore assez nombreux pour fixer complètement mon opinion, mais je crois » toutefois pouvoir en conclure, dès à présent, que le bandage de M. Mathysen est une conquête » pour la chirurgie des armées. »

(2) « Il ne coûte pas 55 centimes. — Les sculpteurs s'approvisionnent de plâtre à raison de 8 francs les 100 kilogrammes, soit 8 centimes le kilogramme, et le calicot employé coûte 42 centimes le mètre. »

renfermées dans des caisses ou boîtes qui ferment bien et les mettent à l'abri de l'humidité (1). Les chevaux de bât pourraient les porter dans les lieux que les fourgons ne peuvent atteindre.

» L'appareil au plâtre est perméable, sans que la solidité en soit compromise, à l'éther, à l'alcool; en versant de l'éther, goutte à goutte sur un point, une réfrigération notable s'y fait sentir au bout de 2 à 3 minutes; elle ne tarde pas à devenir ensuite très-prononcée et bientôt le blessé sent le liquide couler sur les côtés du membre.

» Si l'on verse de l'eau goutte à goutte à la surface d'un appareil au plâtre, l'eau pénètre et filtre à travers les couches de l'appareil, et va mouiller le membre, sans porter atteinte à la solidité du bandage, sans nuire au maintien de la coaptation. Il résulte de cette circonstance deux avantages immenses, à savoir : 1° celui de pouvoir soumettre le membre maintenu dans l'appareil à des irrigations devenues nécessaires ; et 2° *celui de pouvoir*, *en campagne*, *transporter les fracturés sans craindre que les pluies auxquelles ils peuvent être soumis*, *puissent déranger les agents de contention de la fracture*, ce qui ne manquerait certainement pas d'arriver avec l'appareil amidonné, qui se ramollit et se désagrège lorsqu'on le mouille.

» L'appareil au plâtre maintient le membre fracturé à un degré de température peu élevé; le plâtre est un mauvais conducteur du calorique, et lorsque pour l'appliquer on vient à le mouiller, il s'hydrate et se cristallise en laissant des interstices qui deviennent perméables à l'eau et aux liquides, sans que l'eau puisse avoir une action nouvelle ou altérante sur cette infinité de petits cristaux. C'est à cette porosité des couches de bandelettes plâtrées que l'on en doit la prompte dessiccation et que le membre au-dessous reste sec, sans être sujet à un prurit incommode comme dans l'appareil de gutta. Il échauffe moins les membres et est plus agréable au blessé qu'un appareil simple de bandelettes de Scultet, amidonnées ou non.

(1) « On sait que lorsque le plâtre se prend d'humidité, il durcit moins rapidement; il faut donc pour conserver les bandes plâtrées, les recouvrir d'une couche de plâtre de 2 à 3 centimètres d'épaisseur. C'est l'élève Piérard, de l'hôpital de Liége, qui nous a donné ce conseil utile. »

» Si on expose un appareil au plâtre à une chaleur vive, on reconnaît que la température extérieure ne se communique pas à l'intérieur. On constatera d'abord que la température de la surface externe de l'appareil reste bien au-dessous de la chaleur de l'air ambiant, et si la température extérieure vient à s'élever à 34° R., elle ne montera qu'à 23° dans l'intérieur de l'appareil. En hiver, l'appareil est moins froid que l'air extérieur. Il possède donc un nouvel avantage signalé : *il permet, en toute sécurité, le transport des fracturés par les temps chauds et les temps froids.*

» Le bandage au plâtre est mieux supporté que le bandage amidonné, parce que, disent les blessés, l'appareil se séchant rapidement, ils éprouvent un bien-être que ne leur donne pas l'appareil amidonné qui, plus lent à se dessécher, y laisse pendant plus de deux jours une humidité incommode.

» L'appareil au plâtre possède une certaine élasticité qui n'est pas à dédaigner. Lorsque, par l'effet de la diminution du volume du membre, l'appareil devenu trop large doit être incisé, cette élasticité qui ne l'empêche pas d'être un excellent contentif, le fait cependant se prêter à se mouler de nouveau sur le membre fracturé, mieux que l'appareil au carton, bien plus raide ou plus dur.

» Avec l'appareil au plâtre rien de plus facile que d'inspecter les parties lésées : n'y a-t-il point de plaie et veut-on s'assurer seulement de l'état de la fracture? on incise longitudinalement le bandage sur la partie antérieure non plâtrée, et on l'ouvre de même qu'on le ferait de l'appareil amidonné; on examine les parties, et, lorsque cette inspection est terminée, on rapproche les deux bords de la solution de continuité et on les maintient rapprochés au moyen de 4 ou 5 bandelettes imprégnées de plâtre et mouillées, qu'on applique transversalement au-dessus des bords de l'appareil et dont on fixe les extrémités sur les côtés (1).

» Le membre est-il diminué de volume et l'appareil est-il trop large

(1) « L'appareil dessine si bien le membre, qu'on peut reconnaître au simple examen extérieur de la coque, que la coaptation des fractures est parfaite (Van de Loo). »

après avoir incisé le bandage on en résèque la partie excédente, et l'on rapproche comme il est dit ci-dessus.

» S'agit-il d'examiner une plaie, une surface malade, etc? Rien de plus aisé que de faire une fenêtre, pendant ou après l'application, avec ou sans battant. Nous préfèrerions ici une simple ouverture faite après coup ; on en opèrerait l'occlusion au moyen d'une bandelette plâtrée d'une dimension convenable. Les fenêtres peuvent se faire avec les divers appareils amovo-inamovibles, à l'amidon, à la gutta et au plâtre, mais dans nul autre elles ne se font avec autant de facilité, avec moins d'embarras que dans ce dernier. On le conçoit facilement : la couche à inciser au-devant de la plaie est très-mince et résiste peu à l'action des ciseaux; après le pansement, il suffit d'appliquer une petite bandelette plâtrée et mouillée, pour recouvrir l'ouverture et intercepter l'accès de l'air; rien alors de plus facile que d'enlever et de remplacer cette bandelette lorsque de nouveaux pansements deviennent nécessaires.

» Ainsi, pour nous résumer, nous trouvons réunis dans l'appareil au plâtre, tous les avantages que présentent séparément les appareils amidonné, de gutta et gypso-amylacé, et nous reconnaissons qu'à ces avantages il en ajoute d'autres qui en font l'appareil le plus précieux pour les médecins militaires en campagne :

» Son mode d'application est facile, rapide et sûr : *Cito, tuto et Jucunde*;

» Sa solidification est instantanée ;

» Il ne coûte presque rien ;

» Il résiste à toutes les intempéries, sans que la contention en souffre ;

» Il permet l'examen facile du membre, plus facile qu'avec l'appareil amidonné dont il remplit, du reste, toutes les conditions utiles ;

» Il est très-léger; il pèse de 200 à 300 grammes de moins que l'appareil amidonné et que celui de M. Lafargue ;

» Il permet, sans se déranger et sans nuire à la contention, l'emploi des irrigations froides ;

» Enfin, il répond à toutes les indications, comme il pare à tous les inconvénients attachés aux autres appareils.

» Nous avons dit que M. Lafargue n'a pas eu lieu d'être satisfait de l'emploi du plâtre pur dans la confection de ses appareils de fracture, tandis que M. Mathysen est arrivé, par son emploi, aux plus beaux résultats qu'on puisse attendre : cela tient à ce que le premier a appliqué le plâtre en couches entre les séries de bandelettes, tandis que le second l'a fait pénétrer de force dans la trame du tissu des bandelettes, ce qui a donné à ses appareils une solidité, une élasticité et une perméabilité que les appareils de M. Lafargue ne pouvaient posséder. Indépendamment de nos essais comparatifs des appareils de MM. Seutin, Lafargue, Uytterhoeven et Mathysen, nous avons appliqué des appareils à la colle de menuisier mêlée au plâtre, à la chaux délayée dans de l'albumine, etc., matières que M. Lafargue admettait comme capables de remplacer son mastic, nous avons reconnu que ces appareils ne peuvent rivaliser avec l'appareil amidonné de M. Seutin et par conséquent avec l'appareil au plâtre de M. Mathysen ; tout mélange d'une colle avec le plâtre, ôte à l'appareil de sa solidité, de sa prompte dessiccation, de sa perméabilité, et cesse de le rendre réfractaire à l'action des vicissitudes de l'atmosphère. En outre, si l'on veut au moyen de ces agents confectionner des appareils amovo-inamovibles, il faut multiplier les couches de bandelettes, ce qui a pour inconvénient de les rendre trop lourds, d'échauffer le membre, etc.

» Nous avons aussi appliqué les bandes plâtrées dans le pansement d'une amputation de la cuisse; nous avons procédé ainsi que le prescrit M. Seutin, en remplaçant seulement les pièces amidonnées par des pièces plâtrées. Nous avons reconnu que ce pansement remplissait parfaitement les indications de l'appareil de M. Seutin, et qu'il y ajoutait les qualités que nous avons déjà reconnues dans l'appareil plâtré appliqué aux fractures. A cette occasion, nous avons constaté pour la seconde fois, *que l'immersion prolongée des bandelettes plâtrées dans le pus, n'en hâte nullement la décomposition*. La perméabilité des appareils plâtrés laisse se volatiliser les parties les plus tenues du pus, le reste se dessèche. On devait s'attendre à ce résultat, le plâtre faisant partie de plusieurs composés désinfectants. Si néanmoins l'appareil se pénétrait

trop de pus infect, rien n'est plus facile que d'en effacer la mauvaise odeur, en l'arrosant d'une solution de chlorure de chaux, dont l'action n'altère en rien l'appareil, ainsi que nous nous en sommes assurés (1). »

Dans l'article qui précède, je vois avec plaisir combien M. de Condé apprécie ma méthode de déligation, et j'espère qu'elle sera généralement saisie et comprise, de la manière qu'il vient de la décrire.



La méthode plâtrée.

Ma méthode de déligation consiste simplement en ce que l'étoffe dont on se sert, telle que du coton, du linge en partie usé, de la flanelle, etc., soit *impregnée* de plâtre sec en poudre. L'étoffe bien impregnée du minéral est coupée en bandes, qui, après avoir été roulées mollement, sont mouillées d'eau et appliquées aux parties malades.

Dans l'application de ces bandes et bandelettes plâtrées, il ne faut pas ménager l'eau; on emploie à volonté de l'eau froide ou chaude. Dans les cas qu'on serait dans l'impossibilité d'en avoir, comme par exemple, dans les marches militaires, on pourrait même faire usage d'urine.

On peut employer toute espèce de coton pour les bandages plâtrés; on se sert en général de coton épais et solide, à trame peu serrée, ou d'un tissu mince, selon que l'appareil doit offrir plus ou moins de résistance. C'est ainsi qu'on se servira de coton très-léger pour de petits bandages, par exemple, pour les doigts, tandis que pour les fractures de la cuisse et pour rendre immobile l'articulation coxo-fémorale on emploiera de préférence du coton solide, même du coton croisé.

Les étoffes qu'on emploie, soit du coton, soit du linge en partie usé, soit de la flanelle ou autres, ne doivent pas contenir *de l'amidon ou d'autres apprêts*, parce que ces substances retardent la solidification

(1) « Toutes ces recherches ont été faites en commun, avec M. le docteur Raikem jeune, médecin adjoint de l'hôpital de Liége, et l'élève de 2e classe Piérard, qui m'ont aidé de leur concours.
(*Archiv. belges de méd. milit.*, Octobre 1853.)

du plâtre. *Le coton écrut contient toujours un apprêt*, et par ce motif, il sera nécessaire de le laver à l'eau chaude avant d'en faire des bandes plâtrées.

Appareils plâtrés.

Le bandage plâtré se laisse appliquer sous deux modes principaux :

A. Appareil inamovible	1° à bandes roulées. 2° à bandelettes ou de Scultet.
B. Appareil amovible	1° bivalve à bandelettes séparées. 2° bivalve à couverture plâtrée.

Préparation des bandes et des bandelettes plâtrées.

Avant de nous livrer à la description des bandages ci-dessus mentionnés, nous croyons devoir faire connaître, en peu de mots, la préparation des bandes et bandelettes plâtrées dont l'usage est le plus fréquent : — On étend sur une table, où on aura préalablement placé quelques feuilles de papier, une pièce de coton ordinaire blanchi, *exempt d'apprêt*, de la longueur d'un mètre et demi sur un demi mètre de largeur. Sur cette pièce de coton on répand environ un demi kilogramme de plâtre en poudre sèche, qu'on fait entrer ensuite dans l'étoffe autant que possible en frottant à pleine main ; le plâtre superflu est écarté. L'une des faces du tissu étant ainsi plâtré, on le retourne et on agit de la même façon de l'autre côté.

L'étoffe étant bien impregnée de gypse et encore étendue sur la table, on la coupe en bandes de 4 à 5 centimètres de largeur qu'on roule mollement, ou en bandelettes de Scultet, larges de 6 à 7 centimètres.

On peut aussi tailler préalablement les bandes et les bandelettes, les étendre sur une table, les saupoudrer de plâtre et, en frottant, le faire entrer dans le tissu. En agissant ainsi, on a l'avantage de réduire l'épaisseur des bords de ces bandes.

Plus on aura fait pénétrer le plâtre dans l'étoffe, plus on obtiendra

des *appareils solides et élastiques*, et les différentes pièces de l'appareil se colleront d'autant mieux ensemble.

Toutes ces pièces plâtrées pourront être préparées d'avance et se conserver pour l'usage, pourvu qu'on les place dans des vases ou des boîtes bien fermées. Il serait peut-être à désirer qu'elles fussent *toujours disponibles* dans les pharmacies.

Des différentes manières dont j'ai essayé d'utiliser le plâtre dans le traitement des fractures, celle dont je viens de donner la description me semble le mieux atteindre le but; et voici pourquoi : 1° avec les pièces d'appareil préparées de cette manière on peut confectionner toutes sortes de bandages; 2° par la répartition régulière du gypse, les bandages acquièrent une solidité uniforme sur tous les points, ils durcissent plus instantanément et sont plus solides que ceux préparés d'une autre manière ; 3° l'application des pièces de bandages ainsi préparées se fait à l'instant et de la manière la plus simple : on n'a qu'à mouiller les bandes ou les bandelettes platrées, préparées d'avance, et les appliquer autour des parties lésées, ce qui se fait en quelques minutes.

S'il y avait urgence d'appliquer un bandage et qu'on ne fût pas muni de bandes plâtrées, on pourrait confectionner ces pièces de suite de la manière suivante : on placera sur une table, préalablement recouverte d'une feuille de papier, une bande à trame très-peu serrée, longue de deux mètres et large de 4 à 5 centimètres ; sur cette bande on étend avec une spatule une couche mince de plâtre, seulement d'un côté de la bande, sans frotter l'étoffe, puis la bande est roulée mollement au fur et à mesure que le plâtrage a lieu. Cinquante ou soixante grammes de plâtre suffisent pour une bande de cette longueur. Pour s'en servir, on la trempe dans de l'eau pendant *une à deux minutes*, et on l'applique sur la partie malade comme une bande ordinaire.

De la même manière on étendra une couche de plâtre sur les bandelettes, et elles sont appliquées comme il sera dit en parlant de l'appareil plâtré à bandelettes séparées.

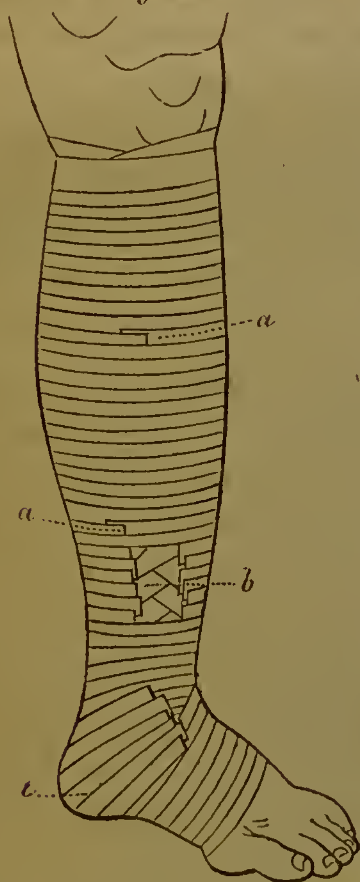
Comme les bandes et les bandelettes plâtrées sont mises en usage pour la plupart des bandages, nous en avons fait précéder la description. Maintenant nous en indiquerons les différents modes d'application.

Appareil inamovible à bandes roulées.

(*Cet appareil ainsi que les suivants sont supposés être appliqués pour des fractures de la jambe*).

Le membre étant enveloppé d'une bande ordinaire ou d'ouates, on prend une de ces bandes roulées et plâtrées, dont nous avons donné la description, on la tient environ une minute dans l'eau, ou, pour mieux dire, aussi longtemps que l'air contenu dans la bande en soit dégagé, puis on la déroule sur le membre blessé comme une bande ordinaire en commençant par la racine des orteils, avec cette différence que les tours de bande doivent se couvrir pour les trois quarts ou les quatre cinquièmes. (Fig. I). De la même manière, on mouille et on applique une seconde bande plâtrée et ainsi de suite jusqu'à ce que le bandage ait atteint, le développement désiré.

Fig. 1.



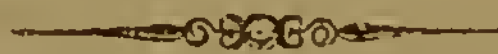
On aura soin de placer *le chef* de la bande suivante au-dessous de *l'extrémité* de celle précédemment appliquée (*aa*). En agissant ainsi, on enlève l'appareil avec beaucoup de facilité, parce que les chefs des bandes se relèvent l'un l'autre. Toutefois, si l'on préfère inciser le bandage avec des cisailles, cette précaution est superflue.

Pour trouer ou fenêtrer le bandage, on s'y prend de la manière suivante : parvenu près d'une plaie, on coupe la bande d'un côté de la plaie et l'on recommence l'application de l'autre côté; on continue ainsi jusqu'à ce qu'on ait dépassé la plaie, puis on reprend les tours circulaires. (*b*).

Afin de rendre ce bandage amovible on le coupe au moyen de gros ciseaux.

Si l'on veut donner une plus grande mobilité aux parties latérales de l'appareil, on y pratique des *rainures* avec le bord d'une spatule *immédiatement* après son application. A l'endroit où on aura fait les rainures, les parties latérales de l'appareil seront mobiles comme elles le seraient autour d'une charnière.

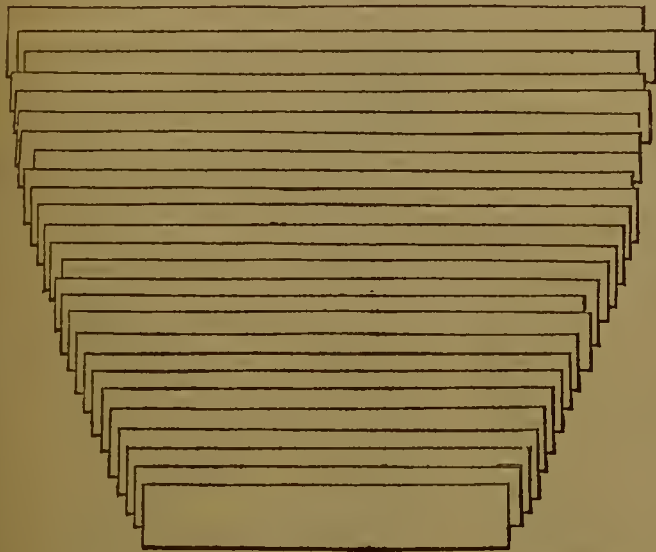
Pour ne pas donner trop d'épaisseur au bandage, au coude-pied, on pourra interrompre quelques tours de bande en cet endroit, ce qui facilite la section du bandage (*c*).



Appareil inamovible à bandelettes ou de Scultet.

Vingt à vingt-cinq bandelettes plâtrées, larges de 6 à 7 centimètres, sont placées en *bandage de Scultet* sur un coussin revêtu d'une alèze. Ces bandelettes doivent se couvrir entre-elles au moins pour les trois quarts. (Fig. 2.) Sur celles-ci, on place une couche de bandelettes non plâtrées, afin de prévenir le contact du plâtre avec la peau.

Fig. 2.



Sur cet appareil, on place le membre fracturé, puis après avoir appliqué la couche de bandelettes ordinaires, on mouille une ou deux bandelettes plâtrées qu'on applique, et on continue de cette manière jusqu'à ce que toutes les bandelettes plâtrées soient appliquées.

Pour fixer le pied, on l'entoure de bandelettes plâtrées qui s'attachent sur l'appareil déjà appliqué.

Pour trouer ce bandage ou pour le rendre amovible, on agit comme pour l'appareil plâtré à bandes roulées.

On peut rendre les parties latérales de ce bandage plus mobiles en employant un moindre nombre de bandelettes, par exemple, 12 à 15.

4

Dans ce cas, il faut fortifier la partie postérieure du bandage par quelques petites bandelettes plâtrées placées, transversalement (Fig. 3), ou bien 5 ou 6 bandelettes qu'on place parallèlement au membre (Fig. 4).

Fig. 3.

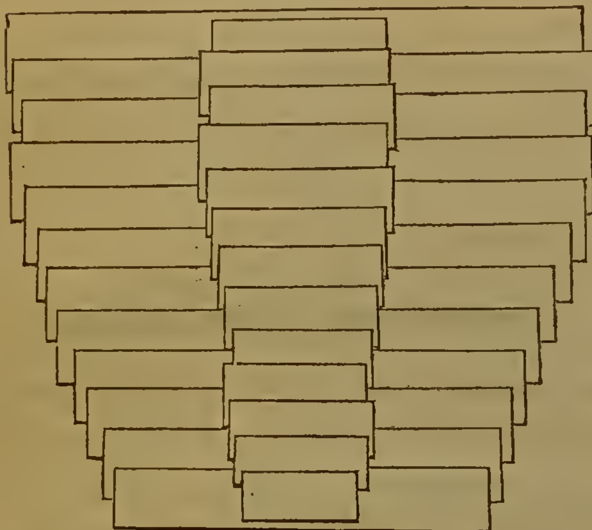
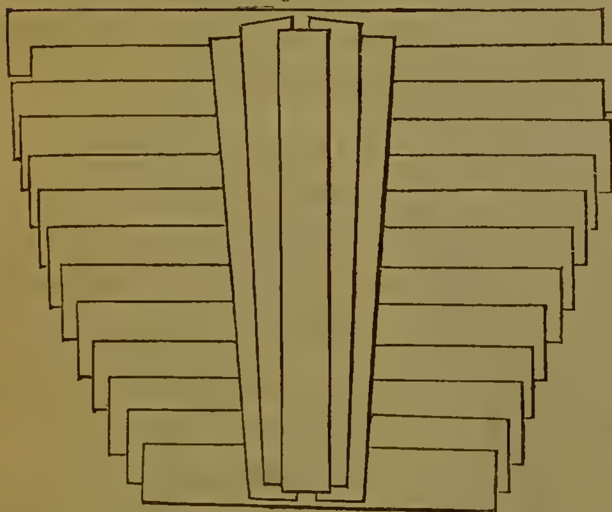


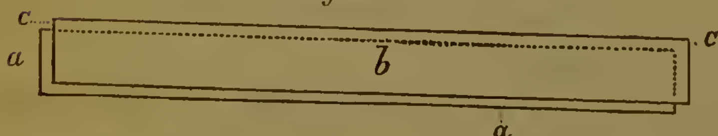
Fig. 4.



Le bandage de Scultet est susceptible d'une modification qui en facilite l'enlèvement. On s'y prend de la manière suivante : il faut placer sur un coussin revêtu d'une alèze, une *bandelette plâtrée* (Fig. 5, *a*, *a*) et là-dessus une autre *non plâtrée* (Fig. 5, *b*). La bandelette non-plâtrée est placée de façon qu'elle *dépasse* de la *largeur* d'un petit doigt le *bord supérieur* de la bandelette plâtrée (*c*, *c*). On continue ainsi de poser alternativement les bandelettes suivantes, jusqu'à ce que le bandage ait obtenu l'étendue nécessaire.

Le membre fracturé étant placé sur l'appareil, on mouille les bandelettes et on les applique. Toutefois, il est à observer que dans ce cas, on applique une bandelette non-plâtrée et une bandelette plâtrée du même côté du membre ; les deux chefs opposés de ces bandelettes s'appliquent de la même manière de l'autre côté. On continue de la sorte jusqu'à ce que tout l'appareil soit appliqué. De cette manière deux bandelettes de la même espèce ne se *toucheront* pas.

Fig. 5.



Lorsqu'on voudra enlever ce bandage, on le mouille et on ôte les bandelettes comme on enlève le bandage ordinaire de Scultet.

Dans le cas que le pied ne serait pas compris dans les bandages ci-dessus décrits, on le rend immobile en le plaçant dans un large étrier ou un 8 de chiffre, confectionné de bandelettes plâtrées. Afin de donner assez de solidité à cet étrier, il faut superposer au moins trois couches de bandelettes plâtrées et les attacher ou coller sur le bandage dans l'étendue de son tiers inférieur.



Appareil amovible à bandelettes séparées.

Pour obtenir ce bandage, on place sur un coussin recouvert d'une alèze, 20 à 25 bandelettes plâtrées de la largeur de 6 à 7 centimètres, dont les plus longues doivent avoir 26 et les plus courtes 16 centimètres. C'est la longueur qui convient en général à la jambe d'un homme de taille ordinaire. Sur ces bandelettes plâtrées on en met d'autres non-plâtrées d'une longueur suffisante pour s'entre-croiser de la largeur d'une main, au-devant du membre (Fig. 6, *a*, *a*, *a*).

Fig. 6.

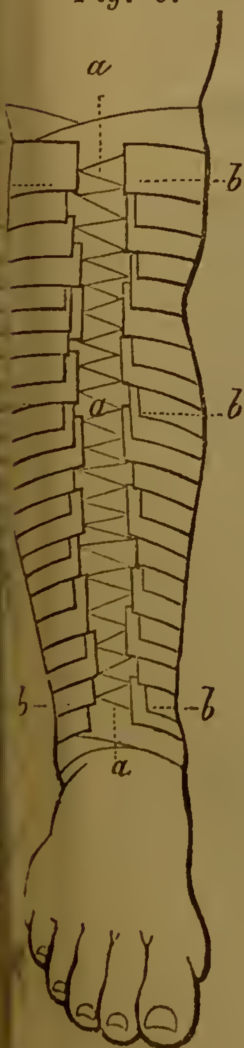
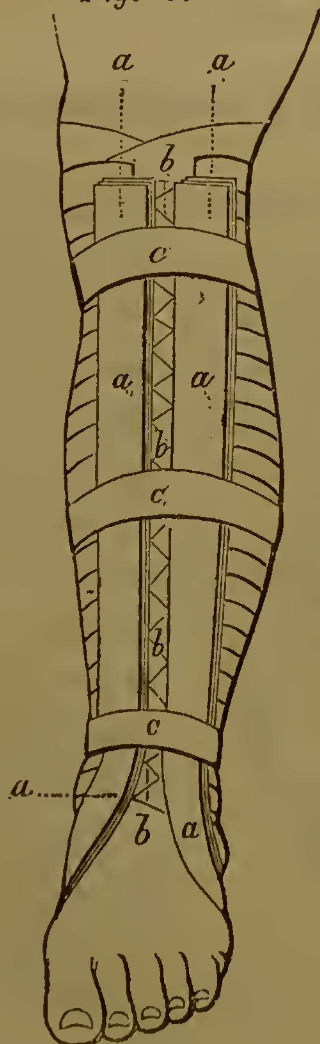


Fig. 7.



La jambe fracturée étant placée sur l'appareil, on applique d'abord les bandelettes non-plâtrées (*a*, *a*, *a*), ensuite les bandelettes plâtrées, après les avoir mouillées (*b*, *b*, *b*, *b*, *b*, *b*). On achève le bandage en ajoutant à sa partie *interne* et *externe*, dans le sens de sa longueur, trois bandelettes plâtrées superposées de la largeur de 6 à 7 centimètres (Fig. 7, *a*, *a*, *a*, *a*, *a*, *a*).

Ces bandelettes doivent s'étendre à partir de la partie supérieure de l'appareil jusqu'au-dessous du pied. On aura soin de les placer de manière qu'elles laissent entre elles, à la partie antérieure de la jambe un *intervalle* d'un à deux travers de doigt (*b*, *b*, *b*, *b*).

Pour rendre ce bandage inamovible, on applique trois ou quatre bandelettes plâtrées en travers du bandage (*c*, *c*, *c*,), ou bien on place deux bandelettes superposées le long de l'intervalle, afin de fixer ou de rendre inamovibles les deux valves de l'appareil.

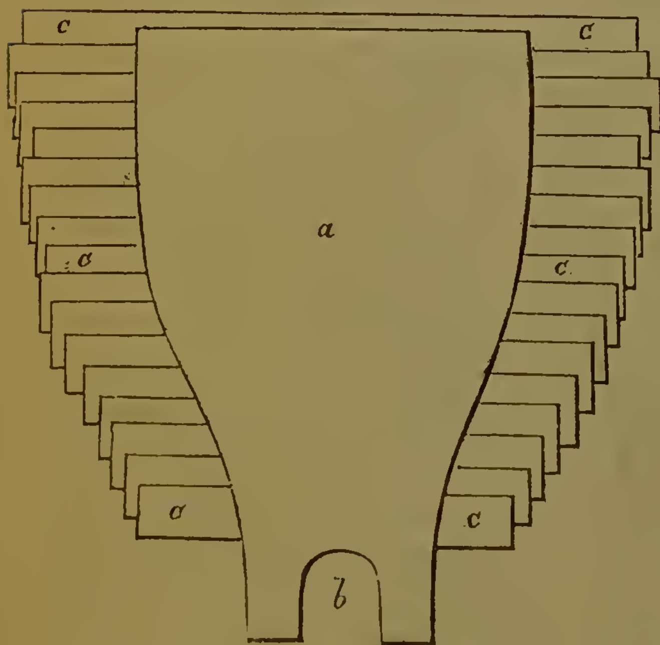
Rien de plus facile que de rendre le bandage de nouveau amovible : on n'a qu'à enlever ces dernières bandelettes.

Si l'appareil doit contenir le membre entier, il faudra encore ajouter une *vingtaine* de bandelettes plâtrées, les plus longues de 42, les plus courtes de 26 centimètres, ainsi que six bandelettes qui s'étendront depuis le genou jusqu'à la partie supérieure de l'appareil.

Appareil amovible à couverture plâtrée.

Dans une couverture de laine — n'importe qu'elle soit en partie usée — on coupe la forme du membre fracturé (Fig. 8, *a*), en ayant soin que les deux bords ne se touchent pas au-devant du membre, mais laissent un intervalle d'un à deux travers de doigt. Sur cette pièce, on répand 3 à 400 grammes de plâtre que l'on fait entrer dans l'étoffe, en frottant avec la main. On enlève à la partie inférieure une petite languette pour recevoir le talon (*b*).

Fig. 8.



Cette pièce de couverture

étant imprégnée de plâtre et bien mouillée, on la couvre d'ouates et on la place sur un coussin revêtu d'une couche de bandelettes non platrées (*c*, *c*, *c*, *c*. *c*, *c*,).

Fig. 9.

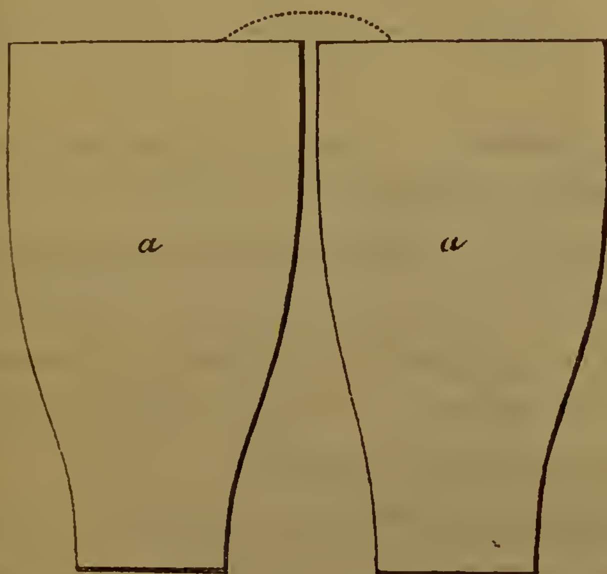
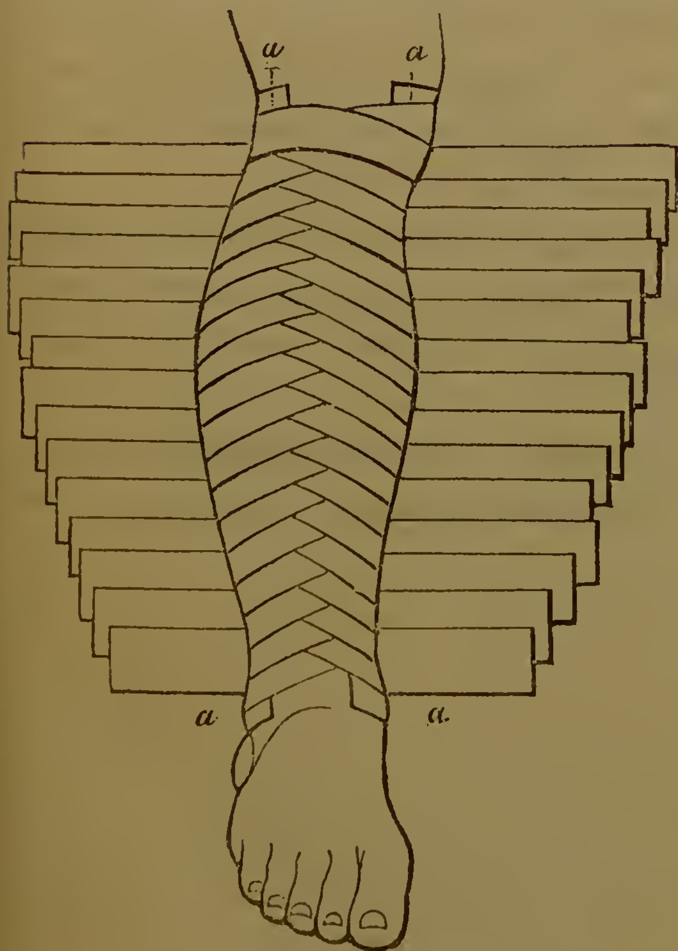


Fig. 10.



Le membre fracturé étant posé sur cet appareil, on applique la pièce plâtrée recouverte d'ouates autour du membre et on l'affermit au moyen des bandelettes. Les deux languettes de l'appareil sont jointes, sous la plante du pied, sous forme d'étrier.

Ce bandage peut être modifié suivant les circonstances : par exemple, la pièce de couverture pourra être divisée en deux parties égales, (Fig. 9, *a*, *a*,). Ces deux pièces sont imprégnées de plâtre, *l'une* bien mouillée et revêtue d'une couche d'ouates, est posée sur une double couche de bandelettes non-platrées et on l'applique contre la partie *postérieure* du membre où elle est affermie par la couche supérieure de bandelettes (Fig. 10, *a*, *a*, *a*, *a*,). De la même manière, on mouille et on revêt d'ouates l'autre pièce plâtrée qui doit couvrir la partie antérieure de la jambe, en empiétant d'un travers de doigt de chaque côté sur la

pièce postérieure. Le tout est ensuite assujetti au moyen de la seconde couche de bandelettes.

Si on veut examiner le membre, on détache la couche de bandelettes et l'on ôte la pièce antérieure de l'appareil ; ensuite on ouvre la couche intérieure et la partie antérieure du membre se trouvera découverte.

L'appareil est réappliqué et raffermi au moyen des mêmes bandelettes qui ont servi à sa première application.

Si on désire rendre le pied immobile, on ajoute une *troisième* pièce de laine plâtrée, passant sur le dos du pied et qui soit assez longue pour être collée largement sur la pièce antérieure de l'appareil, où elle est fixée au moyen de bandelettes de Scultet. Le reste de cette allonge est affermi autour du pied par une bande circulaire.

Si on veut placer le membre entier, à partir du pied jusqu'au bassin, dans une couverture plâtrée, on coupera la forme du membre dans une couverture qui ne soit pas trop usée. La pièce suffisamment impregnée de plâtre est placée sur un matelas entre deux couches de bandelettes de Scultet. Le malade étant posé sur l'appareil, on applique d'abord la couche supérieure de bandelettes, ensuite la pièce plâtrée et enfin la seconde couche est employée pour affermir le bandage.

On applique cet appareil à sec et après son application on le mouille d'eau, parce qu'il serait difficile d'appliquer un bandage de cette étendue si on le mouillait avant son application; le plâtre s'endurcirait sous la main.

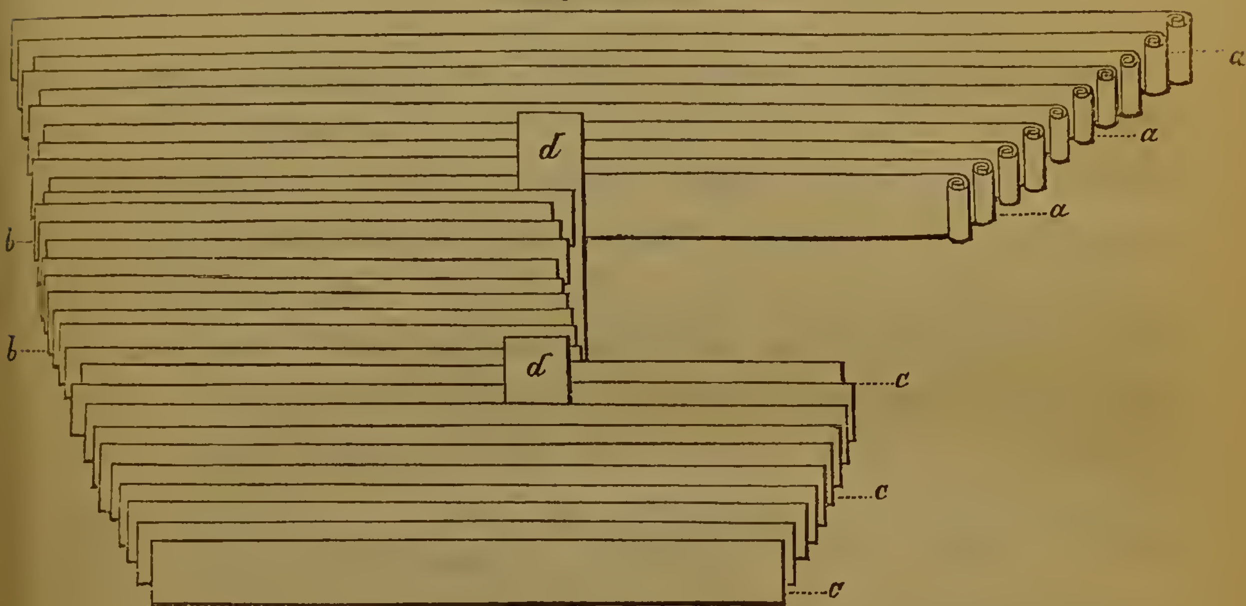
Si l'on tient à ce que les bandages à couverture plâtrée ci-dessus décrits soient plus solides, on n'a qu'à imprégner de plâtre *les deux côtés* de la couverture.

APPAREILS SPÉCIAUX.

Appareil inamovible pour l'articulation coxo-fémorale.

On arrange sur un matelas recouvert d'une alèze 30 bandelettes plâtrées de 6 à 7 centimètres de largeur et de longueur suffisante (fig. 11);

Fig. 11.



dix de ces bandelettes, les plus longues destinées à envelopper le bassin, doivent être roulées un peu du côté sain du malade (*a*, *a*, *a*,); les dix bandelettes suivantes embrassent l'articulation coxo-fémorale et vont de la rainure fessière jusqu'au pubis (*b*, *b*); les dix dernières bandelettes entourent la partie supérieure de la cuisse (*c*, *c*, *c*). Toutes ces bandelettes doivent s'entre-couvrir pour les *quatre-cinquièmes*.

Pour soutenir les chefs des bandelettes qui correspondent à la rainure fessière, on y place une bandelette plâtrée (*d*, *d*).

On couvre les bandelettes plâtrées d'une couche de bandelettes ordinaires afin de prévenir le contact du plâtre avec la peau. Le malade est placé sur cet appareil de manière que les dix premières bandelettes correspondent au bassin, les dix suivantes à l'articulation coxo-fémorale et les dix dernières à la partie supérieure de la cuisse.

On commence par appliquer les bandelettes non-plâtrées et après celles-ci les bandelettes plâtrées, suivant les règles précédemment indiquées.

Ici surtout il ne faut pas ménager l'eau, afin que la partie postérieure de l'appareil, sur laquelle le malade est posé, en soit bien pénétrée.



Appareil inamovible pour l'articulation scapulo-humérale.

Après avoir appliqué le spica ordinaire de l'épaule, on enveloppe le bras jusqu'à l'aisselle, d'un bandage plâtré. Ayant donné au bras une position convenable par rapport au tronc, on prend une bande plâtrée et mouillée d'une longueur suffisante, dont l'un des chefs est collé sur la partie antérieure du bandage appliqué sur le bras, on déroule cette bande en la faisant passer sur l'épaule malade, sur le dos, sous l'aisselle du côté sain, pour revenir par le devant de la poitrine à l'épaule malade où la bande se croisse et où l'autre chef sera attaché ou collé à la partie postérieure du bandage du bras. C'est ainsi qu'on appliquera les bandes plâtrées suivantes en embrassant chaque fois un espace plus étendu, jusqu'à ce que le spica aura obtenu le développement et la solidité nécessaires.



Appareil à cataplasme.

Cet appareil consiste simplement en deux compresses coupées d'après la forme du membre, entre lesquelles on étend une couche de plâtre de l'épaisseur d'un travers de doigt. Cette espèce de cataplasme étant suffisamment mouillé d'eau, est appliqué autour des parties blessées, où on le maintient à l'aide de bandelettes de Scultet ou d'une bande circulaire.



Nous avons indiqué et décrit ci-dessus la préparation et l'application de quelques appareils plâtrés; mais il est évident que le bandage plâtré est susceptible de modifications infinies.

Nous sentons combien il est difficile de s'exprimer avec la clarté nécessaire et désirable, lorsqu'il s'agit de livrer la description d'un bandage. J'ai tâché, autant que possible, d'être concis et clair; nonobstant mes efforts, je crains, non sans fondement peut-être, que la description que je donne actuellement des différents procédés d'application de l'appareil plâtré, ne laisse à désirer. S'il en est ainsi, j'espère qu'on n'attribuera pas au bandage plâtré, ce qu'il peut y avoir d'obscur, mais seulement aux expressions dont je me suis servi pour faire connaître ces procédés.

Si j'étais à même de pouvoir montrer l'application du bandage à ceux qui rencontrent encore des difficultés, j'ai l'intime conviction qu'ils en trouveraient l'application simple et aisée, et reviendraient de l'opinion peu favorable qu'ils pourraient avoir conçue du bandage plâtré.



Réfutation des reproches adressés au bandage plâtré.

Je sais que depuis que j'ai fait connaître ma méthode de déligation, l'appareil plâtré a rencontré des adversaires et a été en butte à bien des dépréciations; c'est ce qui m'oblige de soumettre à un examen consciencieux, les reproches adressés au bandage plâtré, convaincu qu'il ne me sera nullement difficile de les refuter; ils se reduisent principalement aux suivants :

1° « Le plâtre n'est pas un *agglutinatif*, il ne colle pas ensemble les pièces d'appareil. »

Le plâtre colle très-bien ensemble les différentes pièces d'appareil, qu'il soit confectionné d'un tissu de coton, de linge en partie usé ou de flanelle. La puissance agglutinative du plâtre est même si forte que, depuis longtemps, j'ai apporté une modification au bandage plâtré à bandelettes de Scultet, dans le but de diminuer l'agglutination des bandelettes entre elles et faciliter l'enlèvement de l'appareil. J'ai obtenu cette modification en plaçant une bandelette non plâtrée entre

deux bandelettes plâtrées, pour empêcher que ces deux dernières ne soient en contact immédiat. La non agglutination des pièces plâtrées dont on s'est plaint, ne doit donc pas être attribuée au plâtre, mais à d'autres causes, et principalement à ce que l'étoffe de coton employée n'a pas été exempte d'apprêt ou bien que les pièces plâtrées n'ont pas été suffisamment mouillées lors de leur application.

2° « Il se *casse* dès qu'on touche l'appareil. »

Le bandage plâtré bien appliqué avec des bandes ou des bandelettes n'est nullement faible ni cassant, au contraire, il est très-solide ; on peut même lui donner une solidité extraordinaire.

En appliquant un bandage plâtré, il ne faut pas perdre de vue les précautions que j'ai constamment indiquées avec soin, savoir : de dépouiller le coton de son apprêt et de bien mouiller les pièces d'appareil. En négligeant ces précautions, les pièces d'appareil ne se colleront qu'imparfaitement ensemble et le bandage n'aura pas la solidité nécessaire.

3° « Il est *forcément inamovible* ; on ne peut y former des valves mobiles, on ne peut le rendre *amovo-inamovible.* »

Certes, l'expérience journalière démontre à l'évidence que le bandage plâtré se laisse aussi facilement couper avec de gros ciseaux que le bandage amidonné, et il est connu que les pièces latérales du bandage coupé dans sa longueur, sont assez mobiles et élastiques pour permettre l'examen des parties lésées. De plus, cette mobilité peut être augmentée ou diminuée selon que dans la composition du bandage, le linge, le coton, ou bien le plâtre prédomine. On peut aussi donner plus de mobilité au bandage plâtré, en y pratiquant des rainures immédiatement après son application, comme je l'ai déjà antérieurement indiqué dans le *Repertorium*, Février 1852.

4° « Il s'*élargit.* »

Le bandage plâtré ne s'élargit aucunement ; on peut s'en convaincre par une expérience aussi simple que facile : on roule une bande plâtrée et mouillée autour d'un cylindre de verre sur lequel on la laisse dessécher. De cette manière on pourra acquérir la certitude que le

cylindre plâtré ne s'est nullement élargi, mais qu'il reste exactement adapté sur le verre comme au moment de son application.

5° « Il se *rétrécit* en se desséchant. »

Ici encore une expérience des plus simples prouve que le bandage plâtré ne se rétrécit point : on prend une bandelette plâtrée, on la mouille et on l'étend sur une table; on interpose entre cette bandelette et la table un morceau de taffetas ciré pour empêcher que la bandelette ne se colle sur la table; aux quatre angles de la bandelette on fixe une épingle, dans la table, pour marquer exactement l'étendue de la bandelette. On peut alors se convaincre que la bandelette plâtrée, soit mouillée, soit après sa dessiccation, ne s'est point rétrécie ni tiraillée d'aucun côté. L'expérience m'a de plus démontré qu'une étoffe susceptible de se rétrécir perd cette propriété lorsque ses mailles sont remplies de poudre de plâtre.

Le bandage amidonné mérite bien plus le reproche de se rétrécir que le bandage plâtré. Déjà dans ma première brochure, page 8, j'ai fait remarquer que *les attelles de carton trempées dans l'eau se rétrécissent et se raccourcissent en se desséchant*, *ce qui doit nécessairement exercer une action nuisible sur les fragments de la fracture.*

6° « Il se *déforme* quand on veut en opérer la *section* au moyen des ciseaux de M. Seutin. »

Le bandage plâtré, méthodiquement appliqué, ne se déforme aucunement lorsqu'on le coupe avec des cisailles.

7° « Il expose les téguments à des *excoriations.* »

Quand on n'a égard qu'à la dureté du plâtre qui n'est séparé des parties lésées que par une couche mince d'ouates ou de coton, on peut aisément s'imaginer qu'il est impossible qu'il ne se forme des excoriations aux parties sur lesquelles une substance aussi dure reste appliquée pendant des semaines ; mais quand on considère, d'un autre côté, que le bandage plâtré se moule exactement sur les parties, sur toutes les saillies et infractuosités, et que les pièces plâtrées ne sont susceptibles ni de retrait ni de raccourcissement, on comprendra que le bandage plâtré peut rester appliqué pendant des mois

sans blesser les parties sous-jaçantes. J'ajouterai que l'expérience s'est prononcée favorablement sur ce point.

8° « L'appareil amidonné est beaucoup supérieur, plus *amovible*, plus *inamovible*, moins *couteux ;* veut-on encore tenir compte du coup-d'œil, ce qui n'est pas à dédaigner dans la pratique; eh bien ! l'appareil amidonné est cent fois plus *régulier* , plus *agréable* que l'appareil au plâtre. »

C'est au praticien impartial que je demande si l'application de l'appareil amidonné est plus facile que celle de l'appareil plâtré. Il est certain, et l'expérience journalière le prouve, que l'application du bandage plâtré est extrêmement simple et facile : la bandelette plâtrée se moule pour ainsi dire d'elle-même sur les parties ; il n'est pas nécessaire de beaucoup d'habitude pour bien appliquer un bandage plâtré ; pour peu qu'on connaisse les principes de déligation, on pourra d'emblée confectionner et appliquer toutes sortes de bandages, selon que les circonstances l'exigeront. Quant au coup-d'œil, le bandage plâtré ne le cède nullement au bandage amidonné : les parois du bandage plâtré sont minces, et dessinent exactement le contour du membre sur lequel il est appliqué, et si, immédiatement après l'application du bandage, on y passe avec une éponge mouillée pour repartir uniformément le plâtre et enlever le superflu, on obtient une surface lisse et égale, ayant l'aspect d'une belle guètre blanche.

Il est un reproche gratuit que le bandage plâtré serait d'un prix plus élevé que le bandage amidonné : justement le contraire est vrai; le plâtre ne coûte que 8 à 10 francs les 100 kilogrammes, et trois hectogrammes suffisent pour un bandage de la jambe ; il ne faut que peu de coton, et il peut être d'une qualité inférieure ; en outre, les bandelettes qui ont déjà servi peuvent être lavées et rendues propres au même usage : on les laisse tremper dans l'eau pendant 4 ou 5 jours, ensuite on les frotte avec une brosse solide et on les lave. Cette manière de traiter le coton plâtré, pour le rendre de nouveau propre à l'usage , a été recommandée par M. Leroy , pharmacien de S. M. le Roi des Belges , dans un discours prononcé dans une séance de la Société de médecine de Bruxelles.

Réfutation du rapport fait à la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles,

SUR L'APPAREIL AU PLÂTRE,

de M. le docteur MATHYSEN;

par J. P. H. Van DE LOO, docteur en médecine et en chirurgie, inspecteur des écoles, etc., à Venlo (Limbourg hollandais.)

« Expérimentez, mais expérimentez avec impartialité
» et sans idée préconçue; ne me croyez pas sur paroles
» mais ne prononcez qu'après avoir vu; interrogez les
» faits et ils vous montreront la vérité. »
SEUTIN.

J'ai trouvé un partisan zélé en M. le docteur Van de Loo, de Venlo. Ce médecin vit, pour la première fois, l'application du bandage plâtré, au mois de Janvier 1853, à l'hôpital militaire de cette ville. Avant cette époque, M. Van de Loo n'avait pu se former une opinion favorable de ce bandage; mais dès qu'il en eut vu l'application méthodique, il en devint enthousiaste. Quelques semaines après, il s'est rendu à Liége, Bruxelles, Paris, Cologne et Bonn, où il a appliqué l'appareil plâtré et en a fait ressortir les avantages, avec le plus grand succès, devant les sommités médicales et dans plusieurs hôpitaux. Il a été accueilli partout avec un vif intérêt.

Ce médecin a écrit sur le bandage plâtré un article dans lequel la matière a été traitée avec lucidité, ce qui m'engage d'en citer les passages suivants, tirés du Journal de Médecine, publié par la Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, cahier de Mai 1853, pages 452-459. Voici cet extrait.

MESSIEURS,

« Le cahier de Février de votre *Journal de médecine*, *etc.*, contient un rapport, lu dans la séance de la Société des sciences médicales et

naturelles du 6 décembre dernier, sur un mémoire de M. Mathysen, médecin militaire à Haarlem, intitulé : *Nieuwe wyze, etc.* (*Nouveau mode d'application du bandage au plâtre dans les fractures.*)

» Ce rapport et la discussion à laquelle il a donné lieu sont loin d'être favorables à l'appareil au plâtre du docteur Mathysen; en effet, on a dit de cet appareil : « qu'il ne saurait constituer une amélioration » ou un perfectionnement au mode de déligation des fractures aujour- » d'hui généralement employé, parce que l'emploi de celui-ci est » sanctionné par l'expérience de la grande majorité des chirurgiens, » ainsi que par les avantages que procure l'invention de leur compa- » triote; que le plâtre n'est pas un agglutinatif, qu'il ne colle pas les » pièces d'appareil ensemble; qu'il se casse dès qu'on touche l'appa- » reil; qu'il est forcément inamovible; qu'on ne peut y former de valves » mobiles; qu'on ne peut le rendre amovo-inamovible; qu'il s'élargit, » qu'il se déforme quand on veut en opérer la section au moyen de » ciseaux, etc., que l'appareil amidonné est beaucoup supérieur, plus » facile à appliquer, plus inamovible, plus amovible, moins cou- » teux. » On dit même dans le rapport : « Veut-on encore tenir » compte du coup-d'œil, ce qui n'est pas à dédaigner dans la pra- » tique? Eh bien, l'appareil amidonné est cent fois plus régulier, plus » agréable, que l'appareil au plâtre, etc. »

» Comme je suis convaincu, Messieurs, par l'expérience et par la raison, que l'appareil de M. Mathysen est infiniment supérieur à celui de M. le baron Seutin, je me crois obligé, autant dans l'intérêt de l'humanité que pour l'honneur de l'inventeur, de venir protester contre l'appréciation qui en a été faite par votre Commission.

» L'appareil au plâtre est infiniment supérieur à l'appareil amidonné :

» 1° Par sa prompte solidification, car il est solidifié à l'instant même de son application. Réfléchissez bien, Messieurs, sur la prompte solidification de cet appareil; les avantages qui en découlent sont immenses.

» 2° Par sa simplicité, car, pour tout l'appareil, on n'a besoin que de

coton ou d'une autre étoffe et de plâtre; on n'a besoin ni d'attelles, ni de carton, ni d'autre chose.

» 3° Par la facilité de son application.

» 4° Par son inamovibilité, car il est beaucoup plus solide.

» 5° Par son amovibilité, car l'appareil peut être appliqué d'emblée en bivalve, de sorte qu'il est amovible immédiatement après l'application, ce qui est d'une haute importance; ainsi, on n'est pas dans l'obligation de devoir le couper plus tard, opération assez difficile et toujours, quoi qu'on en dise, désagréable et souvent très-douloureuse pour le malade.

» 6° Par la facilité de pouvoir être fenêtré.

» 7° Par la propriété de tenir facilement le membre en extension et contre-extension là où le membre fracturé l'exige, comme, par exemple, dans la fracture oblique du fémur; en effet, rien de plus facile, car on n'a qu'à tenir le membre dans cette position pendant l'application du bandage; après on n'a plus besoin d'aucun autre appareil et on n'a qu'à agir de la sorte pour toutes les autres positions que l'on veut donner aux membres dont les os sont fracturés.

» 8° Par la propriété d'être éminemment contentif, car il retient les os fracturés en bonne position, sans comprimer les parties molles.

» 9° Par la propriété qu'il a de se maintenir tel qu'il a été appliqué; il ne s'élargit ni ne se rétrécit aucunement en se solidifiant, ni en se desséchant, ni même par la dessiccation artificielle.

» 10° Par sa porosité.

» 11° Par la propriété d'être bon conducteur du calorique, car une petite compresse imbibée d'éther, appliquée sur l'appareil, fait abaisser sensiblement la température du membre en quelques minutes.

» 12° Par la facilité avec laquelle il est supporté, ce que j'attribue surtout aux quatre dernières propriétés que je viens de citer. Pour vous en convaincre, Messieurs, appliquez l'appareil amidonné à une jambe et l'appareil au plâtre à l'autre chez le même homme, et celui-ci vous le dira (il va sans dire qu'ils doivent être également bien appliqués). Veuillez faire appliquer un appareil au plâtre sur vous-mêmes,

et vous serez étonnés de la facilité avec laquelle vous le supporterez ; faites en outre appliquer un appareil amidonné à une jambe, depuis l'articulation du pied jusqu'au genou, et de la même manière un appareil au plâtre à l'autre jambe, chez le même homme bien entendu, et vous verrez lequel des deux appareils sera le meilleur contentif et le moins compressif.

» 13° Parce qu'il n'est altéré ni par les urines ni par le pus.

» 14° Par la déambulation, car, presque immédiatement après son application, les fracturés peuvent se promener sur des béquilles.

» 15° Par la facilité avec laquelle il peut être renouvelé.

» 16° Par sa beauté et sa régularité. Comme le coup-d'œil n'est pas à dédaigner, nous pouvons déclarer qu'il est infiniment plus beau et plus régulier que l'appareil amidonné, car il dessine si bien le membre que non-seulement il excelle en beauté, mais, ce qui vaut mieux encore, qu'il permet de constater, à la première vue, si la coaptation des os fracturés est bien faite et s'ils sont bien retenus.

» Ce n'est là qu'un exposé succinct des grandes qualités de l'appareil de M. Mathysen ; oui, d'après ma profonde conviction, cet appareil est tellement supérieur à tous les appareils employés jusqu'aujourd'hui, qu'une fois bien connu et apprécié à sa juste valeur, il sera le seul dont on fera usage dans toute l'Europe.

» Je ne doute point que l'incontestable supériorité de ce nouvel appareil ne soit reconnue par M. Seutin lui-même, cet immortel inventeur de l'appareil amovo-inamovible, ce grand praticien, qui par ses longs travaux et ses nombreuses expériences, et par un combat infatigable soutenu avec tant d'éclat contre de grandes autorités, est sorti de cette lutte avec un tel triomphe, que son appareil, dont j'étais grand partisan jusqu'à ce que j'aie connu l'appareil au plâtre, a été partout adopté dans la pratique. En effet, je n'ai jamais pu comprendre comment il était possible qu'il y eût encore des obstinés (il est vrai que le nombre en était bien minime) qui ne voulussent pas reconnaître la supériorité de l'appareil amidonné sur tous les autres appareils connus jusqu'alors.

» J'ai l'intime conviction que M. Seutin sera assez loyal pour baisser

pavillon (1) devant l'appareil au plâtre, aussitôt que ce savant chirurgien aura pu l'apprécier, ce qui lui fera d'autant plus d'honneur, qu'il s'est déjà exprimé en ces termes (Voir *Traité du bandage amidonné de* 1840, page 186) :

» Pour qu'un appareil présentât de très-grands avantages sur le mien, il » faudrait qu'il fût solidifiable à l'instant même de son application, tout » en conservant les propriétés du bandage amidonné. Celui-là me ferait » incontestablement baisser pavillon devant lui, et me forcerait à re- » connaître l'infériorité de mon appareil. J'engage de nouveau les pra- » ticiens qui s'occupent de fractures à faire des recherches pour trou- » ver un moyen contentif qui me force à donner cette marque de » soumission. » Et page 148 : « Mais on conçoit que sur les champs de » bataille, dans toutes les circonstances où il faut transporter des frac- » turés immédiatement après le pansement, par des chemins raboteux » et avec des moyens de transport plus ou moins rudes, ces moyens » ne possèdent pas toujours les avantages qu'on pourrait désirer. La » perfection en ce point consisterait à trouver un ingrédient capable de » solidifier à l'instant même les pièces de l'appareil.

» L'alun uni à l'amidon, la colle de Flandre, la fécule, la farine, » la poix, que j'ai successivement mis en usage, ne présentent point » ces propriétés. Je réclame là-dessus, Messieurs, le secours de vos » lumières. »

» D'après les propres paroles donc de M. Seutin, prononcées longtemps d'avance, l'appareil au plâtre par sa solidification instantanée, tout en conservant les propriétés du bandage amidonné, serait le *nec plus ultra* de l'appareil amovo-inamovible.

» M. Seutin peut être fier de s'être exprimé de la sorte, car ordinairement les inventeurs sont tellement enthousiastes de leurs découvertes, qu'ils n'en veulent apprécier que les bonnes qualités. Lui, au contraire, s'est montré supérieur à ceux-là, car il a reconnu très-bien ce qui manquait encore à son appareil ; les phrases citées plus haut en sont des preuves convaincantes.

(1) Expression de M. Seutin, sans cela je ne me la permettrais pas.

» Honneur donc à cet homme de talent d'avoir montré du doigt la route à prendre, car il est plus que probable que, sans l'appareil amovo-inamovible, M. Mathysen ne serait jamais venu sur l'idée de son invention aussi ingénieuse qu'heureuse. Ce qui plus est, presque tous les procédés de M. Mathysen ont déjà été mis en usage par M. Seutin, il n'y a que l'amidon qui soit remplacé par le plâtre. Je veux dire par ceci, qu'une fois apprécié le germe de l'appareil au plâtre, chaque médecin qui connait l'appareil amidonné, connaîtra bientôt les avantages de l'appareil de M. Mathysen.

» Vous croyez peut-être, Messieurs, que j'exagère en parlant de l'appareil au plâtre, pourtant ce n'est pas le cas, et j'espère que bientôt vous en serez convaincus en expérimentant sans idées préconçues.

» Pour vous mettre à même d'expérimenter, je vais vous exposer, Messieurs, les différents modes d'application de l'appareil au plâtre de M. Mathysen; je ferai en outre parvenir plusieurs modèles, faits d'après ces divers modes, à l'Académie royale de médecine, afin que vous puissiez mieux en apprécier la juste valeur.

Après avoir donné la description des appareils, M. Van de Loo poursuit :

» Vous verrez, Messieurs, que l'on peut faire ce que l'on veut de l'appareil au plâtre, et je suis persuadé que chacun de vous, d'après son génie, en saura encore modifier et multiplier les procédés d'application.

» Quant à l'application pratique, toutes les observations communiquées dans les différents journaux de médecine de la Hollande, tels que la *Gazette médicale*, le *Repertorium*, le *Geneeskundig Weekblad*, etc., et parmi lesquelles il y en a qui concernent des fractures très-compliquées, ainsi que celles observées par moi-même, parlent hautement en faveur de l'appareil au plâtre.

» Veuillez donc, Messieurs, considérer cet appareil comme une grande conquête pour la chirurgie, et surtout pour la chirurgie militaire.

» Pour en venir au rapport du 6 décembre dernier, mentionné ci-dessus, qu'il me soit permis de faire observer qu'il me semble, que la commission a expérimenté sous l'impression d'idées préconçues, car, sans cela, elle n'aurait point formulé un jugement aussi désavantageux.

» M. le docteur Dieudonné avait bien raison de dire qu'il ne fallait se prononcer qu'avec réserve sur la valeur du procédé de M. Mathysen.

» Si tout ce que je viens de dire sur l'appareil au plâtre ne peut pas vous convaincre, Messieurs, les modèles que j'aurai l'honneur de faire parvenir à l'Académie royale de médecine, seront là pour réfuter d'une manière éclatante toutes les objections qui ont été présentées.

» Pardonnez-moi, Messieurs, ces expressions franches; c'est uniquement dans l'intérêt de la science chirurgicale que je me les suis permises. Je sais très-bien qu'il en coûte quelquefois au cœur du médecin d'abandonner un système ou procédé dont on est partisan, soit par respect pour une autorité, soit pour tout autre motif; moi-même j'ai été dans ce cas par rapport à l'appareil amidonné, car lorsque je lus pour la première fois la brochure de M. Mathysen, je crus qu'il en serait de l'appareil au plâtre comme de tous ceux qui avaient été proposés dans ces derniers temps; mais quand une fois je le vis appliquer par quelqu'un qui avait vu opérer l'inventeur lui-même, cela me fit une telle impression, qu'instantanément je fus forcé d'en reconnaître la supériorité. J'ai l'intime conviction qu'il fera le même effet sur vous, lorsque vous l'appliquerez comme il faut ou que vous le verrez appliquer par quelqu'un qui s'y connaît. Vous concevez que, quelque simple que soit un procédé, il est souvent nécessaire de l'avoir vu appliquer pour le pouvoir bien saisir et apprécier.

» J'ose donc vous prier, Messieurs, aussitôt que vous aurez apprécié la haute portée de cette heureuse invention, de la propager par tous les moyens en votre pouvoir, dans l'intérêt de l'humanité souffrante, et surtout dans l'intérêt des malheureux fracturés et fracassés gémissant et souffrant de douleurs atroces sur le champ de bataille, afin que l'on puisse venir à leur secours avec un remède aussi prompt qu'efficace. »

Dans l'ouvrage important, sous tant de rapports, du docteur Seutin, cité ci-dessus par M. Van de Loo, on voit que ce médecin célèbre, avec cette noblesse de caractère qui le distingue, fait un appel à ses

confrères pour les engager à se livrer à des recherches, afin de faire disparaître les imperfections inhérentes à son bandage amidonné.

Depuis longtemps j'étais pénétré de l'utilité d'un bandage pour fractures qui ne présentât plus les inconvénients, que M. Seutin impute lui-même au bandage inventé par lui.

Je soumets donc mon travail au jugement du public médical. Par un examen impartial de ma méthode de déligation, il jugera jusqu'où j'ai réussi à faire disparaître les imperfections du traitement des fractures par les appareils solidifiables.

Déjà j'ai reçu de différents côtés, des marques d'approbation sur ma méthode ; j'ai éprouvé une bien douce satisfaction de ce que le digne chef du corps auquel j'ai l'honneur d'appartenir a bien voulu me donner des témoignages d'intérêt sur mon invention ; je m'estime heureux que le résultat de mes investigations a pénétré jusqu'au Roi, et qu'il a plu à Sa Majesté de m'accorder des récompenses honorifiques auxquelles j'attache le plus grand prix.

Afin de propager ce nouveau mode de déligation, autant qu'il est en mon pouvoir, je publie ce travail; je l'ai écrit dans l'espoir consolant d'être utile et surtout dans le but de rendre service à la chirurgie militaire; par ces motifs, j'ose espérer qu'il sera favorablement reçu.

RECUEIL

DE QUELQUES OBSERVATIONS DE MALADIES CHIRURGICALES,

extraits de différents Journaux de Médecine, dans lesquels on a fait intervenir l'appareil plâtré.

OBSERVATIONS publiées dans le Geneeskundige Courant, *du 22 Septembre* 1852, *N*° 37, *et* 9 *Janvier*, N° 2, *par M.* DE WAAL MALEFYT, *Chirurgien en Chef de l'hôpital civil de Harlem.*

1re *Obs.* — » Le nommé Meeth (D), âgé de 19 ans, bien constitué, demeurant à Harlem, se fracassa la partie inférieure de l'humérus en

tombant d'une hauteur de 50 pieds. L'accident arrivait au Cruquius à une lieue de Harlem, le 9 Juillet 1852, à 7 heures du matin. Le blessé fut immédiatement transporté à l'hôpital civil de ladite ville, où M. de Waal Malefijt le vit 8 1/2 heures après l'accident. Il trouva la partie inférieure de l'humérus et son condyle interne fracassés ; une plaie qui permettait l'introduction du doigt jusqu'à l'os fracturé, existait vis-à-vis du condyle interne. Il y avait douleur et gonflement considérables.

» M. de Waal Malefijt se décida à l'emploi immédiat de l'appareil plâtré. Après avoir redressé les parties autant qu'il était possible et fermé la plaie par un morceau de sparadrap, le membre fut d'abord enveloppé d'une bande roulée ordinaire et sur celle-ci il appliqua un bandage plâtré au moyen de bandes roulées et plâtrées, depuis la main jusqu'à l'aisselle, en ménageant vis-à-vis de la plaie une ouverture qui fut immédiatement fermée par un petit morceau d'étoffe plâtrée. Le bandage qui était sec quelques minutes après son application, tenait l'articulation du coude et les fragments de la fracture dans une immobilité absolue.

» Les premiers jours qui suivirent l'application du bandage se passèrent tranquillement ; mais le troisième il survint de la fièvre avec agitation et délire. Le malade se retournait sans cesse dans son lit et faisait des efforts pour en sortir. Le délire persistait pendant quatre jours ; lorsqu'il eut cessé, le blessé se plaignait de douleurs dans la cuisse droite qui était contusionnée, mais il n'accusait aucune douleur dans le membre fracturé. Le 4me jour de l'application, la fenêtre pratiquée dans le bandage, fut ouverte et il s'en écoula une petite quantité de pus liquide et sanguinolente.

» Du 7me au 10me jour il s'est évacué 11 fragments osseux dont la sortie fut précédée de quelques élancements. — Les plus grands de ces fragments avaient un diamètre de 1 1/2 centimètre.

» Redoutant une ankylose du coude, M. de Waal Malefijt, ôta le bandage aussitôt que le gonflement fut assez diminué pour permettre la flexion de l'avant-bras, ce qui était de toute impossibilité lors de la

première application du bandage. Celui-ci fut immédiatement renouvelé et le chirurgien eut soin de placer l'avant-bras dans la position la plus favorable.

» Le 2 Août l'appareil fut encore renouvelé à cause du vide qui s'y était formé.

» Le 23 Août l'appareil fut définitivement enlevé, et on trouva la fracture parfaitement consolidée.

» Il existait encore une petite plaie vis-à-vis du condyle interne, ne donnant que très-peu de pus de bonne qualité. Les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras étaient très-imparfaits, tandis que la pronation et la supination s'exécutaient très-bien.

» Après un assez long laps de temps, tous les mouvements de l'articulation du coude se sont assez bien rétablis, à tel point que cet homme peut aujourd'hui (Décembre) très-bien exercer son métier de maçon.

2me *Obs.* — » Le nommé Tibboel, âgé de 9 ans, se fractura la cuisse à sa partie supérieure, le 7 Juillet 1852. Deux jours après, M. de Waal Malefijt vit le malade et constata la fracture. Il y avait gonflement et difformité considérables. Le chirurgien résolut d'appliquer immédiatement l'appareil plâtré. A cet effet il plaça le petit malade sur le bord d'une table, fit faire l'extension et la contre-extension tandis que lui-même il opéra la coaptation des fragments. Il appliqua une bande ordinaire sur le membre, qui fut recouverte ensuite de bandes plâtrées d'après la méthode du docteur Mathysen. L'appareil fut sec en quelques minutes et tenait les fragments de la fracture dans un contact et dans une immobilité parfaits.

» Le dégonflement de la partie produisit bientôt du vide dans l'appareil. M. de Waal Malefijt le renouvela entièrement, ce qu'il préféra à la section avec des ciseaux au devant du membre, parce que l'enlèvement et la réapplication de l'appareil se fait avec une grande facilité.

» Le malade qui fut très-indocile pendant tout le temps du traitement de la fracture, ne se plaignait pas de douleur.

» Cinq semaines après l'accident, la consolidation était parfaite sans raccourcissement ni difformité.

3me *Obs.* — » Van Alphen, Jean, âgé de 3 ans, se fractura la cuisse gauche vers le tiers supérieur, le 28 Septembre 1852, à 7 heures du soir.

» Le lendemain M. de Waal Malefijt vit le petit malade et constata la fracture. La douleur qui était assez intense, avait privé le malade du repos pendant la nuit; elle augmentait au moindre mouvement du membre. Il y avait du gonflement et la cuisse était courbée à angle obtus.

» M. de Waal Malefijt appliqua le bandage plâtré; le malade fut placé sur une table; on faisait l'extension, la contre-extension et la coaptation avec assez de facilité. M. de Waal Malefijt appliqua une bande ordinaire autour du membre, depuis la racine des orteils jusqu'à la partie supérieure de la cuisse; ensuite il enveloppa le membre dans la même étendue, c'est-à-dire de la racine des orteils jusqu'à la partie supérieure de la cuisse, avec des bandes roulées plâtrées.

» Le bandage qui était solidifié quelques instants après son application, tenait les articulations du pied et du genou, ainsi que les fragments de la fracture, dans une immobilité absolue. De ce moment le petit malade ne s'est plus plaint de douleurs dans le membre.

» Dès le lendemain il quitta tous les jours le lit et fut placé sur un canapé. Le 13 un vide assez considérable s'était formé sous le bandage, surtout à la cuisse; l'appareil fut déroulé ou ôté depuis la partie supérieure de la cuisse jusqu'au genou et renouvelé dans la même étendue. Le 26 Octobre, l'appareil fut enlevé. La consolidation de la fracture était parfaite, sans le moindre raccourcissement ni difformité du membre.

4me *Obs.* — » *Fracture du raduis et du cubitus droits.*

» Le nommé Loomers, âgé de 6 ans, d'une constitution faible, se fractura les deux os de l'avant-bras droit, un peu au-dessus de sa partie moyenne. Immédiatement après l'accident il fut transporté à la demeure de M. de Waal Malefijt. Il y avait peu de gonflement, de sorte que la fracture était facile à constater. Pendant que deux aides

faisaient l'extension et la contre-extension, le chirurgien entoura le membre depuis les doigts jusqu'au-dessus du coude d'un appareil plâtré. La main fut portée entre pro-et supination et l'avant-bras fléchi à angle obtus. Après la solidification de l'appareil, le membre ne fut pas porté en écharpe, mais on le laissa entièrement libre pendant toute la durée du traitement de la fracture.

» Le 22 Décembre, M. de Waal Malefyt enleva le bandage, la fracture était consolidée. La formation du cal était assez abondante, surtout au cubitus. Les mouvements des articulations de la main et du coude, à l'exception d'un peu de raideur, s'exécutaient très-bien.

» Au commencement de cette année, M. de Waal Malefyt avait soigné le même garçon, d'une fracture de la partie inférieure du radius droit, ce qui lui donna occasion de juger de la différence entre le bandage plâtré et celui de gutta-percha. Lors du traitement de la première fracture, le patient s'était plaint de douleurs produites par la pression des attelles de gutta-percha, et l'avant-bras devait être porté en écharpe. A présent, au contraire, qu'il était traité par l'appareil plâtré, il ne se plaignait d'aucune douleur, et le bras fut laissé libre, de sorte que ses parents doutaient même de l'existence de la fracture.

» Tous ceux qui ont visité avec nous les malades, qui font le sujet de nos observations, étaient étonnés de la simplicité des bandages, dont nous venons de donner la description. La terminaison favorable de ces cas ne nous laisse aucun doute sur l'utilité du bandage inventé par M. Mathysen. Selon nous, il est à préférer à tous les moyens contentifs jusqu'ici en usage, parce qu'aucun d'eux n'a jamais si bien répondu aux vœux du malade et du médecin. J'ose donc inviter tous mes confrères à faire des essais avec le bandage de M. Mathysen, et je n'en doute nullement que les résultats ne leur donnent la conviction qu'il a enrichi la chirurgie d'un moyen de déligation précieux. »

OBSERVATIONS publiées dans le Geneeskundig Weekblad, *mois d'Octobre* 1852, N° 42; *par* M. VAN RYSEN, *chirurgien à Harlem.*

5e *Obs.* — « Un militaire retourné des Indes et admis dans un établissement de charité, se fractura le radius un peu au-dessus de l'articulation du carpe, par une chute sur la main, le 27 Juillet 1852.

» M. Van Rysen vit cet homme une heure après l'accident; il y avait peu de gonflement. On sait que, d'après Dupuijtren, le chirurgien dans le traitement de cette fracture, doit plus s'occuper de la position à donner à la main, que de la contention de la fracture par une pression locale; M. Van Rysen se proposait d'essayer jusqu'à quel point les bandages de Velpeau et de Stromeijer, qui ont pour but de diriger la main du côté du cubitus, pourraient être remplacés par l'appareil plâtré. Après la coaptation de la fracture, il donna à la main une position convenable, c'est-à-dire, dirigée vers le cubitus, dans quelle position elle fut maintenue par un aide. On appliqua d'abord une bande roulée ordinaire qui fut recouverte d'une bande roulée et plâtrée, s'étendant depuis les doigts jusqu'à la partie supérieure de l'avant-bras. Après quelques minutes, le bandage avait formé une coque solide autour de l'avant-bras; dès lors, l'aide put lâcher la main, qui conservait parfaitement la position qu'on lui avait donnée. Le lendemain les doigts étaient un peu gonflés; on fit dans les points les plus comprimés des incisions dans la bande inférieure à l'aide de ciseaux; et le gonflement abandonné à lui-même disparut bientôt. Huit jours après, le bandage fut renouvelé. Depuis lors on n'y touchait plus jusqu'au 26 Août, quand il fut ôté, 30 jours après l'accident. La fracture était consolidée, les mouvements de pronation et de supination s'exécutèrent assez bien. A l'endroit de la fracture, il y avait encore un peu de gonflement produit par le cal, et l'articulation de la main présentait un peu de raideur, qui fut combattue par des frictions avec l'esprit de vin camphré.

6e *Obs.* — « Mademoiselle M. S., âgée de 23 ans, était atteinte depuis 2 ans d'une flexion du genou droit, suite de contracture des muscles biceps, demi-tendineux et demi-membraneux.

» M. Van Rysen fut consulté pour cette affection, au commencement du mois de Mars 1852. Il se décida à faire la ténotomie des muscles ci-dessus mentionnés.

» Pour entretenir l'extension du membre après la section des tendons, M. Van Rysen se proposait d'appliquer un bandage qui devait réunir les conditions suivantes : 1° Avoir assez de solidité pour entretenir l'extension et, 2° être assez léger pour permettre à la patiente de pouvoir se promener. Le chirurgien trouva ces conditions réunies dans l'appareil plâtré, confectionné avec des bandes plâtrées. Il a renouvelé de temps en temps l'appareil, et il obtint graduellement le redressement du membre, qui fut complet le 28 Août 1852. Le membre étant débarrassé du bandage, la malade pouvait se promener sans soutien.

7e. *Obs.* — « Le nommé N. N., âgé de 11 ans, fut atteint au mois de Juillet 1852, d'une fracture de la partie supérieure du cubitus avec luxation de la tête du radius.

» Après la réduction de la luxation ainsi que de la fracture, M. Van Rysen entretenait la contention au moyen de l'appareil plâtré à bandes roulées. L'appareil qui fut sec et solide en quelques minutes, tenait les parties lésées et l'articulation du coude dans une immobilité parfaite. Le bandage, qui n'avait pas été renouvelé, fut ôté vingt jours après son application. On trouva la fracture parfaitement consolidée, et peu de jours après, tous les mouvements du membre s'exécutaient comme dans l'état normal. »

***OBSERVATIONS** publiées dans le* Repertorium, *mois d'Août* 1852, N° 33, *et* Nederlandsch Lancet, *cahier* 6 *et* 7, 1852; *par* M. Hallegraeff, *médecin de bataillon.*

8e *Obs.* — « Ulcère entretenu pour obtenir l'exemption du service militaire.

» Kluën, fuselier au 6e régiment, entra à l'hôpital à Harlem pour un ulcère à la partie inférieure de la jambe.

» Cet homme, qui avait déjà simulé l'incontinence d'urine et des

contractures musculaires afin de se soustraire au service militaire, entretenait cette ulcération par des irritants mécaniques. M. Hallegraeff se proposait dans cette circonstance de remplacer la botte de Hutchinson par l'appareil plâtré de M. Mathysen. A cet effet, après avoir enveloppé la jambe d'une bande ordinaire, il appliqua un appareil plâtré à bandes roulées depuis la racine des orteils jusqu'au genou, en ayant soin de ménager une fenêtre vis-à-vis de l'ulcère, ce qu'il obtint en coupant chaque fois le tour de bande près de la plaie. Il ferma la fenêtre par quelques tours d'une bande plâtrée. De cette manière tout accès à l'ulcère fut impossible sans déranger l'appareil, tandis qu'il fut très-facile au chirurgien de le panser et de se convaincre de son état; il n'avait qu'à enlever la bande plâtrée qui fermait la fenêtre. L'ulcère fut guéri en 8 jours de temps. Avec un tel appareil tout accès aux parties affectées est interdit au malade, ce que la botte de Hutchinson ne peut pas toujours empêcher.

9e *Obs.* — « Le nommé Janssen, F., dragon au 3e régiment, entra à l'hôpital militaire à Harlem, le 10 Juillet 1852. Il fut atteint, sans cause appréciable, d'une tuméfaction du genou droit, accompagnée de rougeur, de chaleur et d'une douleur qui devint insupportable par le plus léger mouvement du membre. Il y avait un épanchement de liquide dans l'articulation qui se fit sentir aux côtés de la rotule par une fluctuation manifeste.

» Le 11 Juillet, M. Hallegraeff, étendit une couche d'onguent mercuriel de l'épaisseur d'un millimètre autour de l'articulation, ensuite une bande ordinaire fut appliquée et sur celle-ci un bandage inamovible avec des bandes plâtrées, depuis la partie inférieure de la jambe jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. L'appareil était sec en quelques minutes et tenait l'articulation du genou dans une immobilité absolue. Le malade était beaucoup soulagé, les douleurs ayant à peu près disparu.

» Huit jours après cette première application il s'était formé un vide, sous l'appareil, par le retrait des parties malades. L'appareil fut incisé et le vide comblé d'ouate; M. Hallegraeff le rendit de nouveau inamovible par une bande plâtrée appliquée autour de la coque.

» On a été dans la nécessité d'ajouter de temps en temps de l'ouate afin de combler le vide qui se faisait par le dégonflement des parties.

» Après six semaines de traitement on ôta l'appareil ; tout gonflement avait disparu , et il ne restait de cette affection sérieuse qu'une roideur dans l'articulation qui disparut bientôt.

» L'application de la couche d'onguent n'a nullement nuit à la consolidation du bandage : il s'est solidifié et est resté solide comme s'il n'y avait pas eu application de cette matière graisseuse. »

OBSERVATIONS publiées dans le Geneeskundige Courant, *du* 1er *Mai* 1853, *N°* 18, *par* C. Blümenkamp, *docteur en médecine*, *chirurgie et accouchements*, *membre de la commission médicale de la province de Limbourg.*

10e *Obs.* — « N. N., âgé de 25 ans, d'une constitution robuste, d'un tempérament sanguin , adonné aux boissons spiritueuses, se fractura le 7 Janvier dernier, le tibia et le péroné à la réunion du tiers inférieur avec le tiers moyen de la jambe gauche. Après la réduction de la fracture , on appliqua un bandage ordinaire avec des attelles de bois. A cette époque la manière d'appliquer le bandage plâtré et les heureux résultats que quelques confrères en avaient obtenus, étant parvenu à la connaissance de M. Blümenkamp, il résolut de l'essayer chez son malade. Le bandage à attelles fut enlevé le 17 Janvier , le 10e jour de l'existence de la fracture : il trouva à l'endroit de la fracture plusieurs phlyctènes, remplies d'un liquide brunâtre. Cette complication lui semblait défavorable pour appliquer un bandage inamovible, mais ayant confiance dans l'excellente action contentive du bandage plâtré, il en fit néanmoins l'application. Après avoir pratiqué de petites incisions dans les phlyctènes pour en évacuer le liquide, il appliqua une bande roulée ordinaire autour du membre fracturé, depuis le milieu du pied jusqu'au genou et par dessus celle-ci, les bandes plâtrées, larges de 5 centimètres et dont les tours se couvraient pour les 4/5. Immédiatement après son application le bandage avait déjà acquis une solidité remarquable et le blessé

put quitter le lit sans crainte de déplacement des fragments. Les jours suivants on n'observait ni gonflement du pied ni aucune douleur dans le membre, et quoique tout semblait marcher d'une manière régulière, M. Blümenkamp était pourtant inquiet sur l'existence des phlyctènes. Il est vrai qu'aucune matière n'avait percé à travers du bandage, comme cela a lieu lorsque quelque sécrétion se fait au dessous de l'appareil ; désirant toutefois se convaincre de l'état des parties, il fendit le bandage dans toute sa longueur sur le devant du membre à l'aide des ciseaux de M. Seutin, douze jours après l'application de l'appareil plâtré ; les phlyctènes étaient entièrement desséchées, la peau était dans l'état normal à l'exception de quelques taches jaunâtres aux endroits où avaient existé des ecchymoses. La coaptation des fragments était parfaite.

» Il assujettit tout simplement le même bandage au moyen d'une bande roulée. Six semaines après l'accident, le bandage fut ôté et on trouva la guérison de la fracture complète.

11ᵉ *Obs.* — « N. N., se fractura dans une chute le péroné droit dans sa partie moyenne.

» Il y avait peu de gonflement et peu de douleur. La coaptation de la fracture opérée, le pied et la jambe furent entourés d'une bande ordinaire et le membre, depuis le pied jusqu'au genou, enveloppé d'un cataplasme plâtré que M. Blümenkamp préparait de la manière suivante : il coupa un modèle dans une vieille couverture de laine qu'il imprégna de poudre de plâtre des deux côtés en frottant avec la main, il le mouilla ensuite suffisamment et l'appliqua autour du membre ; il l'assujettit au moyen d'une bande roulée. L'appareil était promptement solidifié et contenait parfaitement la fracture.

» Six semaines après, le bandage fut ôté, la consolidation de la fracture était parfaite.

12ᵉ *Obs.* — « N. N., forgeron, âgé de 40 ans, d'une forte constitution, d'un tempérament sanguin se fractura le péroné droit un peu au dessus de la malléole, le 7 Février dernier, étant à Ruremonde. La fracture était accompagnée d'une forte contusion et de gonflement

des parties molles. Un bandage provisoire fut immédiatement appliqué et le malade transporté en voiture à Venlo.

» A son arrivée ici le gonflement était assez considérable et la douleur très-forte. La coaptation de la fracture opérée , M. Blümenkamp appliqua un bandage plâtré au moyen de bandes roulées depuis les orteils jusqu'au genou , en ayant soin de rendre l'articulation tibio-tarsienne tout-à-fait immobile. Le bandage était promptement solidifié et tenait les fragments et l'articulatiou du pied dans une immobilité complète. Immédiatement après l'application du bandage, la douleur diminuait et disparaissait bientôt entièrement, ainsi que le gonflement qui existait aux orteils. Le malade n'a cessé de marcher sur des bequilles du moment de l'applicatiou du bandage jusqu'à la guérison de la fracture, qui était complète dans la septième semaine après l'application de l'appareil. Il n'a pas été nécessaire de renouveler le bandage ; seulement quinze jours après son application on l'a fendu sur le devant du membre pour le resserrer davantage autour des parties, et on l'assujettit à l'aide d'une bande roulée.

13e *Obs.* — « Un enfant scrophuleux, âgé de 7 semaines, d'une faible constitution, fut traité par M. Blümenkamp par l'appareil plâtré, pour un pied-bot congénital. Le petit pied étant porté dans une direction normale et entouré d'ouates, M. Blümenkamp l'enveloppa de bandes roulées plâtrées. Le bandage tenait l'articulation parfaitement immobile et le pied dans la position désirée pendant deux mois. Le bandage étant enlevé, le pied avait perdu toute tendance à se renverser et s'est maintenu dans une bonne position , de sorte que la guérison était complète. Le bandage était très-bien supporté et l'on n'a pas observé que l'enfant en ait été aucunement gêné pendant tout le temps de son application.

» Pour finir, M. Blümenkamp ajoute : J'ai été extrêmement satisfait de l'appareil plâtré toutes les fois que j'en ai fait usage. Je suis persuadé que cet appareil surpassera toutes les méthodes de déligation jusqu'ici en usage et qu'il sera un jour généralement adopté. J'ose donc fortement engager mes confrères d'employer le bandage plâtré qui est aussi simple que facile dans l'application, d'autant plus que je suis intimement con-

vaincu, qu'il a les avantages de soulager constamment le malade et d'être d'une extrême facilité pour le médecin. »

J'ajouterai une observation de M. E. Goossens, docteur en médecine, chirurgie et accouchements, à Venlo, communiquée au *Geneeskundige Courant*, du 1er Mai 1853, N° 18, dont j'extrais ce qui suit :

» Cher Confrère,

» Il m'est agréable de pouvoir porter à votre connaissance, que le bandage plâtré m'a satisfait sous tous les rapports. Voici en peu de mots une observation d'un cas traité par ce bandage.

14e *Obs.* — « J. S., âgé de 40 ans, d'une constitution forte, fit une chute sur la main le 21 février au soir, et se fractura le radius à sa partie inférieure.

» Le lendemain je vis le patient : la main et l'avant-bras étaient fortement gonflés et chauds, ce qui n'empêchait pourtant pas de pouvoir reconnaître l'existence de la fracture. Avant d'appliquer un bandage, je jugeais nécessaire de combattre le gonflement inflammatoire. A cet effet, j'entourai l'avant-bras simplement d'une bande roulée, que je recouvris de compresses imbibées d'un liquide résolutif. Le 24 février, la rougeur et la chaleur étaient entièrement disparues, et le moment me semblait favorable pour faire l'application du bandage plâtré. La coaptation des fragments étant opérée, j'appliquai des compresses graduées qui furent assujetties par une bande roulée. Ensuite, j'entourai le membre de bandes plâtrées, depuis la main jusqu'à la partie supérieure de l'avant-bras. Le bandage était à peine appliqué, qu'il avait déjà acquis une solidité remarquable, et on pouvait immédiatement cesser l'extension et la contre-extension sans avoir à craindre du déplacement des fragments. Une heure après je vis encore le malade, le bandage était parfaitement sec et solide. Il n'est pas sans importance de faire remarquer que les doigts, qui à dessein, n'étaient pas compris dans le bandage, ne présentaient point de gonflement. Le malade était sans douleur et la fracture marcha régulièrement vers la guérison. Le gonflement étant considérablement diminué, on renouvela le bandage le 7 mars. Tout allait à souhait; les

fragments n'ayant aucune tendance à se déplacer, on écarta les compresses graduées, et après avoir préalablement appliqué une bande roulée ordinaire, on enveloppa de nouveau le membre d'un bandage plâtré au moyen de bandes roulées.

» Comme il n'y avait plus de gonflement, le bandage dessinait parfaitement la forme et les contours de l'avant-bras.

» Cinq semaines après l'accident le bandage fut ôté, on trouva la guérison parfaite.

» Il n'y avait encore qu'un peu de raideur de l'articulation radio-carpienne, qui disparaissait promptement.

OBSERVATION recueillie dans le service de M. MATHYSEN, *par l'officier de santé* HENNUS.

15e *Obs.* — « Fracture de la clavicule. Le nommé Friedland, Antoine, âgé de 20 ans, dragon au 1er régiment, d'une très-forte constitution, fit une chute sur la main droite, le 20 mars dernier, qui déterminait par contrecoup, une fracture oblique du corps de la clavicule du même côté. Il y avait chevauchement des fragments et l'épaule était raccourcie d'environ deux travers de doigt.

» Le chirurgien procéda au pansement de la manière suivante : l'avant-bras étant fléchi à angle droit sur le bras et placé en demi-pronation, il appliqua un bandage plâtré en commençant au poignet et s'étendant sur l'avant-bras et la moitié du bras.

» Ce premier bandage étant solidifié, il plaça un coussin entre la poitrine et le bras du côté malade pour écarter celui-ci du tronc. L'épaule du côté de la fracture fut relevée et poussée en arrière en agissant sur le coude, afin de porter le fragment externe en dehors et d'obtenir la coaptation de la fracture. La réduction opérée, elle fut maintenue par un appareil plâtré, confectionné comme il suit : Après avoir placé des couches d'ouates pour prévenir le contact du plâtre avec la peau, le chirurgien colla le chef d'une bande plâtrée sur la coque déjà appliquée au bras. Avec cette bande il fit des circulaires obliques en passant au-

devant de la poitrine, sur l'épaule saine pour revenir par le dos au coude du côté malade. Après avoir fait plusieurs fois ce tour avec des bandes plâtrées en occupant successivement un espace plus étendu, le coude se trouvait très-bien soutenu et l'épaule suffisamment portée en haut et en arrière.

» Pour neutraliser la tendance qu'avait le fragment externe de la fracture à se porter en avant, le chirurgien se servit d'un morceau de couverture de laine suffisamment imprégné de plâtre et assez grand pour recouvrir la région claviculaire ; une couche mince d'ouate fut étendue sur les parties lésées, et là-dessus, il plaça le morceau de laine plâtrée et bien mouillée, qui fut assujetti par un spica de l'épaule, construit comme voici : Le chef d'une bande plâtrée et mouillée, étant collé au devant de la poitrine sur la ceinture plâtrée qui soutenait le coude, le chirurgien conduisit cette bande en la déroulant sur l'épaule du côté lésé, passa derrière le bras et sous le coude du même côté, remonta au-devant du bras sur l'épaule malade, où il croisa le premier tour de la bande et en fixa le bout sur la partie postérieure de la ceinture plâtrée.

» Plusieurs bandes plâtrées ayant parcouru ce trajet en embrassant chaque fois une étendue plus large, le morceau de laine plâtrée se trouvait solidement assujetti.

» Pour rendre immobile le bras du côté malade et donner plus de solidité au bandage, une ceinture de la largeur d'une main fut appliquée autour de la poitrine et du bras, au moyen de tours de bandes plâtrées.

» Ce bandage, qui fut d'une solidité extrême, conservait invariablement les rapports établis entre les parties lésées, pendant cinq semaines de suite que durait le traitement de cette fracture. Pendant tout ce temps le malade n'éprouvait aucune gêne de son bandage. L'appareil fut enlevé le 27 Avril, et nous trouvâmes l'os fracturé très-régulièrement consolidé. Il n'y avait qu'un peu de cal superflu à la partie supérieure de la fracture.

» Dix jours après, le malade quitta l'hôpital, et quelques jours plus tard il fit son service comme à l'ordinaire. »

OBSERVATION publiée dans le Repertorium, *année* 1854, *p.* 51; *par le docteur* SAS, *chirurgien major, à Amersfort.*

16e *Obs.* — « Fracture de l'humerus un peu au-dessous de son col chirurgical, avec luxation en avant de la tête de cet os.

» Chez le nommé N. N., M. Sidré, chirurgien à Amersfort, constata une fracture de l'humerus un peu au-dessous du col chirurgical avec luxation de la tête de cet os. M. Sidré, voulant réduire la luxation avant de s'occuper de la fracture, se donna beaucoup de peine pour atteindre ce but, mais elle fut entièrement infructueuse. M. Sas fut consulté, et celui-ci proposa d'immobiliser la fracture au moyen du bandage plâtré, pour essayer immédiatement après la réduction de la tête de l'humerus.

» La coaptation de la fracture étant opérée, un bandage avec des bandes plâtrées fut appliqué depuis la partie inférieure du bras jusqu'à l'aisselle. Vingt minutes après, l'appareil était sec et avait acquis une solidité remarquable. On procéda alors à la réduction de la luxation, ce qui réussit à l'instant même et avec une telle facilité, comme si la fracture n'avait pas existée.

» Cet homme est parfaitement guéri et peut se servir de son bras comme avant l'accident.

» Sans le secours de l'appareil plâtré, il est probable que cet homme fut resté estropié. »

OBSERVATIONS publiées dans le Repertorium, *mois d'Août* 1852, *N°* 30, *page* 237; *par* M. NOORDYK, *artiste-vétérinaire de* 1re *classe.*

« La nouvelle méthode de traiter les fractures par l'appareil plâtré de l'officier de santé de 1re classe Mathysen, appliquée à la chirurgie vétérinaire, par M. Noordyk, artiste-vétérinaire au 3e régiment de dragons.

17e *Obs.* — « Le 31 Mai 1852, un cheval vigoureux de 8 ans, jument, en

faisant des efforts pour dégager son pied entortillé dans une corde et serré entre deux piliers, tomba et sa chute eut pour résultat une lésion grave de l'articulation du pied avec fracture de la partie inférieure de l'os de la jambe. Cette lésion était accompagnée d'un épanchement de sang dans les parties molles. Après la réduction des parties blessées, j'appliquai un bandage contentif avec des attelles de carton que je remplaçai le lendemain par un appareil plâtré construit de la manière suivante : Commençant immédiatement au-dessus du sabot, j'entourai le membre de bandes plâtrées, larges de 4 centimètres et longues de 1 1/2 mètre, jusqu'au près du jarret; les tours de bandes se couvraient pour 5/6. Ensuite je coupai deux morceaux d'une couverture de laine larges de 8 à 10 centimètres et longs de 26 centimètres. Ces morceaux de laines bien impregnés de plâtre des deux côtés et mouillés, furent appliqués sur les parties latérales du bandage et assujettis par des bandes plâtrées. Cet appareil étant immédiatement solidifié, tenait l'os fracturé et l'articulation du pied dans une immobilité absolue.

» Durant tout le temps du traitement, le cheval est resté debout. Pour l'empêcher de se coucher et lui permettre toutefois de se reposer, on fit usage d'un appareil à suspension construit à cet effet. Le cheval ne donnait aucun signe de douleur, mangeait bien et était parfaitement bien portant.

» Le bandage fût ôté le 5 Juillet, et le cheval conduit sur le pavé, marcha d'un pas régulier, et à l'exception d'un peu de sensibilité et de raideur dans l'articulation, l'animal est rétabli et il ne lui faudra plus que quelques jours de repos avant de retourner à l'escadron.

18e *Obs.* — « Le 1er juin 1852, une vache, en donnant un coup de pied à une jeune chèvre, lui occasionna une fracture du tibia. L'animal resta pendant dix jours sans traitement. Le 10 Juin on me l'amena pour le soigner. Les fragments de la fracture étaient encore mobiles, quoiqu'entourés d'une grande quantité de cal qui présentait au toucher une forme inégale et bosselée. L'animal était au reste bien portant. J'appliquai un bandage avec des bandes plâtrées, et la chèvre marcha

immédiatement, toutefois, en appuyant très-peu sur le membre malade. Le lendemain, la coque étant devenue mobile, j'enlevai le bandage et je trouvai le cal luxurieux tellement diminué, que le bandage avait perdu son action contentive.

» J'appliquai immédiatement un nouveau bandage avec des bandes plâtrées qui ne fût ôté que lorsque la guérison de la fracture fut parfaite. Deux jours après l'application du dernier bandage, la chèvre s'appuyait sur le membre fracturé, et une huitaine de jours plus tard, elle marchait et courait sans donner le moindre signe de douleur.

» Le bandage fut ôté le 22 Juin, la consolidation de la fracture était parfaite, et le cal superflu avait presque entièrement disparu.

19e *Obs.* — « Le 11 Juin 1852, on cassa la jambe droite antérieure d'un chien âgé d'un an. La fracture était transversale et intéressait les deux os : le radius et le cubitus. Immédiatement après la réduction de la fracture, on appliqua un bandage inamovible au moyen de bandelettes plâtrées. Le chien laissé libre marcha sur trois pattes ; lorsqu'il se tenait assis il appuyait également sur les deux jambes antérieures. Au reste, l'animal était bien portant et semblait souffrir très-peu. Le lendemain, la partie du membre qui n'était pas comprise dans le bandage était gonflée et douloureuse au toucher ; quelques jours après, ce gonflement disparut spontanément. Pendant tout le temps du traitement, le chien s'efforçait de déchirer le bandage avec les dents ; pour l'en empêcher, on lui avait mis une muselière. On ôta le bandage le 28 Juin, la fracture était si bien consolidée qu'on sentait à peine l'endroit où elle avait existé.

20e *Obs.* — « Le 16 Juin 1852, on cassa la jambe à une vieille poule. On appliqua une bande plâtrée et la poule laissée libre marcha sur les deux jambes comme s'il ne lui manquait rien. Les jours suivants elle boîtait un peu, mais continuait pourtant de marcher sur le membre malade. Toutefois, elle était plus portée à se tenir couchée que les jours précédents. Le bandage fut ôté le 29 Juin, la guérison de la fracture était parfaite. La poule court sur les deux jambes comme s'il ne lui avait rien manqué.

21e *Obs.* — « Le 22 Juin 1852, on cassa le tibia de la jambe gauche d'un lapin. La fracture était très-oblique et le fragment supérieur avait percé à travers les parties molles. Ayant opéré la réduction de la fracture et recouvert la petite plaie d'un peu de charpie, j'appliquai un bandage avec des bandes plâtrées. L'animal laissé libre marcha d'un pas inquiet et traînait le membre malade. Deux heures après l'application, le bandage était pénétré de sang, surtout à l'endroit où existait la plaie à la peau. Du 2me au 3me jour, la partie inférieure du membre, qui n'était pas comprise dans le bandage, se gonfla. Le 9e jour, le gonflement existait toujours, je jugeais nécessaire de renouveler le bandage. La plaie était couverte d'une croute sèche et les fragments dans un contact parfait. Il n'y avait point de gonflement ni d'inflammation à cette partie du membre qui avait été couverte par le bandage, et après sa réapplication le gonflement de la partie inférieure du membre diminua peu à peu pour disparaître bientôt entièrement.

» Le 3 Juillet on ôta le bandage, la fracture étant complètement consolidée, l'animal employa la jambe malade comme la jambe saine. La plaie n'était pas encore entièrement cicatrisée.

22e *Obs.* — « Hüffnagel, vétérinaire de 1re classe, à qui j'avais fait connaître la préparation et l'application des bandes plâtrées, se rendit le 2 Juin 1852 chez le sieur O., à Bloemendael, pour y soigner un cochon, d'une fracture de l'avant-bras droit. Cette fracture était oblique à 6 ou 7 centimètres au-dessous de l'articulation du coude et intéressait les deux os : le radius et le cubitus. M. Hüffnagel appliqua un bandage inamovible au moyen de bandelettes plâtrées. 21 jours après, le bandage n'avait rien perdu de sa solidité, et l'ayant ôté, on trouva la fracture parfaitement guérie.

» Les observations qui précèdent, prouvent qu'à l'aide de l'appareil plâtré, on peut guérir des fractures chez les animaux en peu de temps; il est donc évident que cet appareil sera d'une utilité immense, un véritable progrès pour la chirurgie vétérinaire. La simplicité de son application, sa prompte dessiccation et sa grande solidité sont des propriétés précieuses, surtout chez les animaux; aussi, avons-nous la

conviction que son application sera d'une grande utilité dans le traitement des fractures chez toutes sortes d'animaux.

» J'engage donc mes Confrères, de faire usage de l'appareil plâtré, dans tous les cas de fractures qui pourront se présenter. »

OBSERVATIONS

PUBLIÉES

DANS LE JOURNAL DE MÉDECINE DE BRUXELLES,

MOIS DE MARS 1854.

SUR LES AVANTAGES

QUE PRÉSENTE

L'APPAREIL AU PLATRE,

du Docteur MATHYSEN,

Dans le traitement des fractures, des entorses et des tumeurs blanches;

PAR LE DOCTEUR A. UYTTERHOEVEN,

Chirurgien en chef de l'hôpital Saint-Jean,

MEMBRE HONORAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

» Parmi les nombreuses modifications qui ont été proposées dans les temps modernes au traitement des fractures, l'appareil plâtré du docteur Mathysen est l'une des plus dignes de fixer l'attention du chirurgien.

» La simplicité de l'appareil et sa prompte solidification en font, à nos yeux, tout le mérite.

» Nous avons donc cru de notre devoir de le mettre à l'essai dans le service d'hôpital qui nous est confié, et le résultat a pleinement répondu à l'idée favorable que nous nous en étions formée.

» Cette nouvelle méthode de déligation a été amplement décrite dans le *Journal* de la Société (1).

(1) Voir notre Tome XVI, p. 452.

» Inutile donc d'en répéter la description, seulement nous devons faire observer que nous nous sommes presque toujours servis de la bande roulée, dont l'application est plus simple et plus prompte, sans vouloir cependant infirmer en aucune façon les avantages du mode d'application au moyen de bandelettes séparées, appareil qui ne nécessite point, pour l'examen du membre, une section plus ou moins pénible à l'aide des cisailles.

» En exposant les divers faits de nos expérimentations, nous avons pensé aussi bien faire en les résumant dans les termes les plus laconiques.

» Il ne s'agit pas en effet de l'étude des fractures dans toutes les variétés qu'elles présentent, mais uniquement du choix d'un appareil, propre à maintenir dans l'immobilité les fragments d'un os brisé, en dehors de toute autre considération, et dont tout le mérite doit consister dans la facilité de son application, et surtout dans l'immense avantage, que présente celui dont il est question, d'acquérir, au bout de quelques minutes, le degré de solidité nécessaire au maintien de la réduction des os brisés et déplacés ; mérite que l'on ne rencontre dans aucun autre des appareils appelés *solidifiables*.

1re *Obs.* — « Vanderelst (François), commissionnaire, 63 ans, entre à l'hôpital Saint-Jean, le 5 Mai 1853, avec une fracture oblique du col chirurgical de l'humérus droit. La réduction s'opère avec facilité, pour peu que l'on appuie sur le fragment supérieur, tandis que le bras est dans une position horizontale, de manière à faire un angle droit avec le tronc ; mais dès qu'on rapproche le coude des parois thoraciques, il se traduit une tendance au déplacement que les manœuvres de la coaptation s'efforcent en vain de réprimer.

» On applique le bandage au plâtre en maintenant le bras dans la position la plus favorable à la réduction, c'est-à-dire écarté du tronc à angle droit; l'avant-bras, demi-fléchi, est soutenu par l'aide chargé de l'extension.

» Après avoir entouré le membre d'une bande sèche, le chirurgien commence par faire, au niveau de la fracture, 3 ou 4 circulaires avec une bande de quatre mètres, plâtrée et humectée ; il épuise le globe

par un spica de l'aisselle, dont il recouvre toute l'épaule; le spica est séparé de la peau par une large bande non plâtrée. Il reprend ensuite les tours de bande plâtrée à partir de la main jusqu'à l'épaule, trois doubles en font toute l'épaisseur.

» On conserve au membre la même position, tout en continuant l'extension et la contre-extension pendant 18 minutes. La dessiccation de l'appareil étant alors complète, après avoir placé dans l'aisselle un coussin conique fixé par deux cordons au côté opposé du cou, on rapproche le coude du tronc, ce qui resserre le spica, et le fait agir plus avantageusement encore sur le fragment supérieur; une dernière bande entoure le tronc en comprenant dans les circulaires le tiers inférieur du bras : l'avant-bras est porté en écharpe.

» Le malade passe une bonne nuit ; le lendemain il accuse une légère douleur qui dure 3 à 4 jours ; il cesse dès lors de se plaindre. L'appareil reste dans le même état jusqu'au 27 Juin, sans qu'il se soit offert à l'observation journalière aucune indication de visiter le membre. On enlève, à cette époque, le bandage qui n'a rien perdu de sa raideur ni de sa consistance. La consolidation est complète, pas de difformité apparente. A la sortie du malade, 7 jours plus tard, on ne remarque qu'un peu de gêne dans les mouvements ; l'élévation spontanée des deux bras présente à peine une légère différence.

2e *Obs.* — « Paternoster (Egide), tonnelier, 64 ans, se présente à l'hôpital le 19 Mai, au moment où il venait de se fracturer l'humérus gauche, au tiers inférieur, en tombant. La réduction est faite immédiatement, et suivie de l'application du bandage au plâtre.

» A cet effet, un aide fait l'extension en agissant sur l'avant-bras demi-fléchi et en semi-pronation. Le membre étant recouvert d'une bande sèche, le chirurgien fait quelques tours de bande plâtrée au niveau de la fracture, et après en avoir entouré le bras et l'avant-bras depuis la main jusqu'au creux auxiliaire, il combine les circulaires avec une bandelette double, plâtrée, large de 0,08, et placée longitudinalement sur les faces interne et externe du bras et dont le plein vient embrasser l'extrémité supérieure et postérieure de l'avant-bras demi-fléchi.

Cette espèce d'attelle est fixée au pli du coude par un 8 de chiffre et, aux régions brachiale et antibrachiale, par des circulaires; l'avant-bras est soutenu par une écharpe.

» L'appareil, desséché en douze minutes, n'est pas sectionné; on se borne à surveiller le membre attentivement, afin d'en venir, en cas de nécessité, à l'incision du bandage; il n'est enfin ouvert que le 15 Juin, et alors, malgré sa solidité excessive, il se laisse couper avec une facilité étonnante. La peau ne présente aucune trace de souffrance, la consolidation était parfaite.

» 3e *Obs.* — Vanderhulst (François), ferblantier, 37 ans, est admis à l'hôpital le 8 Juin pour une fracture de la jambe gauche au tiers inférieur. Le déplacement est peu prononcé, mais le gonflement est considérable; on réduit, puis on applique le bandage circulaire plâtré. La réduction est maintenue par deux aides jusqu'à dessication, qui a lieu en vingt minutes; on coupe dès lors le bandage, on rapproche les valves, et le blessé, qui accuse un soulagement marqué, est placé en suppination; le lendemain, légère douleur qui se dissipe les jours suivants; le gonflement a diminué peu à peu et l'on est obligé, le 22 Juin, pour suivre le retrait des tissus, d'exciser sur une des valves une bandelette longitudinale de deux centimètres à son point le plus large; cette soustraction se fait au moyen des cisailles avec la plus grande facilité et sans la moindre secousse. Les valves sont de nouveau rapprochées et maintenues par une bande plâtrée, et l'on permet au malade la déambulation au moyen du fauteuil à béquilles; le 20 Juillet, la consolidation est achevée et le malade commence à s'appuyer sur la jambe, il s'exerce ainsi pendant quinze jours sans abandonner le bandage. Ce n'est que le 12 Août que l'on enlève l'appareil qui, malgré les mouvements du malade, a conservé ses formes et sa solidité. Il ne restait du côté de la jambe qu'un peu d'œdème, que les bains et la marche ont dissipé.

4e *Obs.* — » Weemaels (J. B.), maçon, 20 ans, atteint d'une fracture de la malléole interne gauche, entre à l'hôpital le 10 Juin 1853, cinq semaines après l'accident. Une collection purulente, avec décollement de

la peau, occupe la région dans l'étendue d'une paume de main ; on sent encore de la mobilité et l'on produit aisément le mouvement de bascule en appuyant sur l'extrémité inférieure de la malléole.

» Après avoir constaté ces phénomènes et avoir eu ouvert l'abcès, M. Uytterhoeven applique un bandage circulaire au plâtre dont les tours de bande s'étendent de l'origine des orteils à deux pouces en-dessous du genou. Une fenêtre suffisamment grande est ménagée au niveau de la collection, le malade est mis au lit, la jambe légèrement fléchie, le pied élevé et reposant sur son bord externe. Après dessication de l'appareil, on recouvre la partie malade d'un cataplasme.

» Le 11, 12 et 13 Juin, la suppuration est très-abondante, d'un aspect grisâtre et mêlée de stries de sang ; mouvement fébrile, inappétence, état saburral. Le 14, on incise le bandage, des compresses graduées sont placées sur la base des lambeaux décollés, l'appareil au plâtre est ensuite resserré sur elles. Les émollients sont continués jusqu'aux 20 Juin ; dès cette époque on fait tous les jours un pansement simple jusqu'au 29. Le bandage, fréquemment mouillé par les cataplasmes et souillé par le pus, est nettoyé avec une éponge et conserve sa consistance ; à partir du 29, les pansements ne se font que de trois en trois jours. La peau se recolle, et le 5 Juillet, il reste une surface ulcéreuse de la grandeur d'un franc. On fortifie alors le bandage et l'on met la jambe en suppination. Le 15 Juillet, le malade se lève et marche avec le fauteuil à béquilles.

» Le 30 Juillet, la consolidation est achevée; il y a une légère hypertrophie de la malléole. Le malade marche à l'aide d'un bâton et appui le pied sur le sol et se trouve toujours bien de son bandage, qui n'es enlevé que le 12 Août. La cicatrisation de la peau est alors complète

5e *Obs.* — » Degroodt, débardeur, 62 ans, présente à son entrée l'hôpital une fracture de l'avant-bras droit au tiers inférieur. L'appare consiste en compresses graduées inter-osseuses recouvertes de deux pla chettes étroites et minces maintenues par un bandage au plâtre à band circulaires. Le malade supporte très-bien son bandage jusqu'au 20 Aoû on visite alors la fracture que l'on trouve consolidée.

6e *Obs.* — » Verby (Corneille), charretier, 33 ans, est apporté à l'hôpital le 8 Juillet au moment où il venait d'être renversé par son chariot dont une des roues lui avait passé sur la jambe gauche. M. Uytterhoeven constate une fracture du tibia au tiers inférieur. La contusion et le gonflement des parties molles sont considérables. Le péroné, du reste, n'est pas fracturé et le déplacement est nul. On se contente d'une position horizontale et élevée, et l'on recouvre le membre de compresses imbibées d'une décoction d'écorce de chêne pour prévenir l'étendue de la désorganisation.

» Au dixième jour, le gonflement est presque disparu ; il reste une teinte violacée des téguments de la jambe; on applique alors le bandage au plâtre que l'on incise après vingt minutes d'attente. Le malade quitte le lit le 6 Juin et se promène au moyen de deux béquilles, la jambe suspendue par une écharpe.

» Le bandage est ouvert et la jambe surveillée tous les deux ou trois jours, dans la crainte que l'appareil plâtré, posé sans autre intermédiaire qu'une bande de coton sur les tissus malades, ne détermine des accidents ; rien de semblable ne s'observe et l'on voit, au contraire, la teinte bleuâtre pâlir et suivre les gradations décroissantes habituelles de l'ecchymose.

» Le bandage est enlevé le 24 Août ; on observe que la consolidation s'est faite régulièrement.

7e *Obs.* — » Vanderhagen (Auguste), domestique, 23 ans, est apporté à l'hôpital le 18 Juillet 1853, quelques instants après une chute qu'il avait faite du haut d'une échelle. On reconnaît une fracture au tiers inférieur de la jambe droite, qui s'était engagée entre deux échelons ; la fracture du tibia est oblique de haut en bas et d'arrière en avant. M. Uytterhoeven fait l'application du bandage au plâtre pendant que deux aides maintiennent la réduction; ceux-ci ne lâchent prise qu'après douze minutes. L'appareil était alors desséché et assez solide; on le coupe et l'on rapproche les valves.

» Le gonflement était dissipé le 23 Juillet; on resserre le bandage, qui est laissé dans cet état jusqu'au 16 Août; à cette époque, le malade

se lève et se promène au moyen de deux béquilles. Le 25, il s'appuie déjà sur cette jambe et le 3 Septembre le bandage, enlevé, permet de s'assurer que la guérison est complète. Les rapports se sont parfaitement conservés et l'on sent à peine les traces de la fracture.

8e *Obs.* — » Decat (Louis), 39 ans, bottier, sanguin ; *fracture du corps de l'humérus ;* entré le 27 Décembre 1853. Appareil au plâtre le jour de l'accident, qu'on ôte le 21 Janvier 1854 ; consolidation régulière et solide.

9e *Obs.* — » Piott (Guillaume), 11 ans, sans profession ; *fracture de l'avant-bras.* Appareil au plâtre, guérison après trois semaines, sans difformité.

10e *Obs.* — » Klein (Marie), 22 mois, demeurant rue des Épingles, 68 ; *fracture de l'avant-bras.* Appareil au plâtre, guérison complète après quatre semaines.

11e *Obs.* — » Jellekens (François), 5 ans, bonne constitution ; *fracture transversale de la cuisse*, partie moyenne. Appareil au plâtre le jour de l'accident, guérison après cinq semaines, sans difformité ni raccourcissement.

12e *Obs.* — » Pluyn (Corneille), 43 ans, scieur de long, sanguin, complexion très-robuste ; entré le 21 Novembre 1853. *Fracture oblique du tibia et du péroné*, causée par une chute dans une rixe au cabaret. Réduction incomplète, application des attelles de Bell, position convenable du membre.

» Le 22 Novembre, le membre est mis à nu : difformité considérable au niveau du tiers inférieur de la jambe ; épanchement de sang très-abondant, surtout vers la partie interne, où la peau ecchymosée présente une escharre de 5 centimètres de long sur 2 de large ; gonflement inflammatoire intense accompagné de chaleur et de mouvement fébrile ; fracture des deux os.

» Réduction incomplète, appareil hyponarthrécique de Mayor, application de compresses imbibées d'une décoction concentrée d'écorces de chêne.

» Le 26 Décembre, appareil au plâtre. Le malade marche le lendemain

de son application ; cinq semaines après, le bandage est ôté ; guérison parfaite.

13e *Obs.* — » Despiegeleer (J.-B.), 39 ans, terrassier : *fracture oblique de la jambe*, causée par un éboulement de terre ; entré le 19 Décembre 1853.

» Forte inclinaison du pied en dehors ; changement de l'axe de la jambe qui tombe en dedans de la malléole interne ; mobilité anormale au tiers inférieur du membre ; crépitation ; saillie osseuse très-prononcée, qui soulève la peau et menace de la percer ; gonflement dans une assez grande étendue ; douleur vive au moindre mouvement.

» Le blessé fut mis au lit et la jambe posée sur un plan incliné pour favoriser le dégorgement et mettre les muscles dans le relâchement. Un cataplasme enveloppe le membre.

» Le 20 Décembre, nouvel examen de la fracture. Une pointe osseuse aiguë, dépendant du fragment inférieur du tibia, soulève la peau déjà rouge et amincie et la tend avec force.

» L'indication n'était pas douteuse. Tous les efforts devaient tendre à prévenir cette perforation, dont la conséquence immédiate était l'accès de l'air dans une plaie offrant, outre les fragments osseux sans cesse ballotés, de grands dégâts dans les parties molles, accidents dont tout le monde connaît les tristes conséquences. Application de l'appareil de M. Bougard, compresses imbibées d'une décoction concentrée d'écorces de chêne.

» Le 17 Janvier 1854, appareil au plâtre. Le malade, depuis le lendemain de son application, marche à l'aide de béquilles.

» 14e *Obs.* — Van den Bosch (Catherine), 56 ans, journalière ; *fracture de jambe*, causée par la chute d'un escalier ; entrée le 16 Décembre 1853.

» Réduction, application d'un bandage en gutta-percha, topiques résolutifs.

» Le 26 Décembre, bandage au plâtre ; guérison complète le 29 Janvier 1854.

» 15e *Obs.* — Van den Branden (Auguste), 20 ans, charretier, *fracture*

du tibia gauche, causée par un coup de pied de cheval, entré le 4 Janvier 1854. Appareil de Brasdor modifié, topiques résolutifs.

» Le 8 Janvier, appareil au plâtre. Dès ce jour, le malade marche à l'aide de béquilles.

16e *Obs.* — » Oliet (Jean), 42 ans, fondeur en caractères, *fracture du tiers inférieur du péroné et de la malléole interne*, causée par une chute d'un trottoir, entré le 28 Novembre 1853.

Déchirure des ligaments, extravasation sanguine, appareil au plâtre le septième jour de l'accident. Le 11 Janvier, guérison complète.

17e *Obs.* — » Stens (Edmond), 37 ans, commissionnaire, *fracture du péroné*, *luxation du pied en dehors*, contusion forte à la jambe, produites par la chute sur le bord d'un trottoir, entré le 24 Novembre 1853.

» Le pied est fortement porté en dehors, la face articulaire de l'astragale, tournée en dedans, a perdu tout rapport avec la mortaise du tibia. Le péroné est fracturé à deux travers de doigt au-dessus de la malléole. Engorgement inflammatoire intense autour de l'articulation. Application des attelles de Bell. Résolutifs. Le 2 Décembre, appareil au plâtre. Guérison radicale le 11 Janvier 1854.

18e *Obs.* — » Landuyt (Jean), 20 ans, commis; tumeur blanche du genou, survenue sans cause connue il y a un an; entré à l'hôpital le 30 novembre 1853. Appareil au plâtre, qu'on sectionne au genou pour permettre l'application des topiques. Déambulation possible.

19e *Obs.* — »Michiels (Jacques), 16 ans, sans profession; tumeur blanche du genou, survenue, il y a quatre ans, à la suite d'une chute; entré le 3 Janvier 1854. Appareil au plâtre, déambulation facile.

20e *Obs.* — » Dusart (Louise), 29 ans, journalière; hydrarthrose du genou, survenue sans cause connue, il y a dix-sept jours; entrée à l'hôpital le 20 Mai. Un mois de traitement amène la résorption du liquide, mais la malade ne sait pas marcher à cause des douleurs vives qu'elle ressent dans le genou. Appareil au plâtre. Guérison complète le 10 Juillet.

21e *Obs.* — » Vandermeulen (Jacques), 28 ans, fondeur en fer; *en-*

torse, causée par une chute sur un trottoir; entré à l'hôpital le 26 Décembre 1853; position convenable du membre, cataplasmes émollients. Deuxième jour, appareil au plâtre. Guérison parfaite le 9 Janvier 1854.

22e *Obs.* — » Schavers (B.), 34 ans, cocher; *entorse*, survenue à la suite d'une chute sur un trottoir; entré à l'hôpital le 12 Décembre 1853. Application immédiate de l'appareil au plâtre. Guérison complète le 9 Janvier 1854.

23e *Obs.* — » Van Acker (Jacques), 26 ans, ouvrier au chemin de fer; *entorse*, causée par la chute d'un escalier; entré à l'hôpital le 27 Décembre 1853. Position convenable du membre. Cataplasmes émollients. Deuxième jour, bandage au plâtre. Guérison compléte le 11 Janvier 1854.

24e *Obs.* — » Cools (Nicolas), 40 ans, débardeur; *entorse*, causée par une chute sur un trottoir; entré à l'hôpital le 27 Décembre 1853. Le jour de l'accident, appareil au plâtre. Guérison complète le 14 Janvier 1854.

25e *Obs.* — » Leemans (Jacques), 54 ans, peintre; *entorse*, causée par une chute sur un trottoir; entré à l'hôpital le 4 Janvier. Bandage au plâtre. Guérison le 24 Janvier.

26e *Obs.* — » Verdick (Jean), 31 ans, journalier; *entorse* au pied gauche, causée par la chute d'un escalier; entré à l'hôpital le 1er Juin 1853. Repos. Cataplasmes. Bandage plâtré. Le 27, guérison complète.

» Nous terminons ici l'énumération de quelques cas de maladies chirurgicales dans lesquels nous avons fait intervenir l'appareil plâtré du docteur Mathysen. Un plus long dénombrement eut été fastidieux.

» Comme nous l'avions annoncé, peu de détails ont été racontés dans l'exposé de ces faits. C'est par la raison que nous n'avons voulu considérer cette méthode que sous le rapport de la déligation proprement dite et comme le meilleur des auxiliaires dans le traitement des diverses maladies dans lesquelles le médecin croit utile d'assurer l'immobilité, soit d'un membre, soit des os ou des fragments d'os qui le composent.

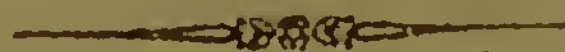
» Nous avons toujours regardé, comme nuisible à l'art et à l'humanité, l'esprit d'exclusion et de servilisme au profit d'un seul et unique mode

de traitement pour des maladies dont les espèces et les variétés sont sans nombre ; une telle erreur, si elle parvenait à dominer dans le monde médical, nous rejetterait promptement dans les pratiques grossières et ignares des rebouteurs du moyen âge. C'est assez dire que notre intention n'est nullement de vanter la méthode du docteur Mathysen comme infaillible et digne d'être seule mise en usage dans le traitement des fractures, quand même et à l'exclusion de toutes les autres. Mais il faut aussi que nous convenions que, de tous les appareils qui se composent de matières solidifiables, il n'en est aucun qui présente les mêmes avantages. C'est surtout à l'armée qu'il serait d'une utilité extrême.

» Rien de plus facile pour le chirurgien que de se munir d'un certain nombre d'appareils à fractures, puisqu'ils se résument en quelques bandes plâtrées, faciles à contenir dans une boîte. L'application en est aisée; on les imbibe d'eau et on les déroule sur le membre blessé; au bout de quelques minutes, on a obtenu une coque inflexible, qui résiste à l'action des liquides de tous genres et qui permet de transporter le blessé sans secousses nuisibles ni douloureuses.

» Ces qualités sont précieuses et dignes de fixer la sollicitude des hommes de l'art et des amis de l'humanité.

» L'expérience est d'ailleurs facile à faire, et nous ne craignons pas d'affirmer qu'elle rangera à notre avis tous ceux qui voudront se donner la peine de l'entreprendre. »



QUELQUES FRAGMENTS D'UN RAPPORT

SUR LE

BANDAGE PLATRÉ,

RÉDIGÉ PAR UNE COMMISSION

composée de MM. KERST, QUARIN WILLEMIER, PERSILLE et Van HASSELT,

nommés à cet effet, par M. l'Inspecteur du service de Santé de l'armée Néerlandaise, par missive du 2 Juin 1852, L^a 0, N° 608.

» *RAPPORT à M. l'Inspecteur du service de Santé militaire, sur le bandage plâtré de* M. A. MATHYSEN, *Officier de santé de 1re classe.*

» Pour répondre à la tâche dont vous avez bien voulu nous charger par votre missive du 2 Juin 1852, L^a O, N° 608, et comme suite de notre communication précédente sur le bandage plâtré de M. Mathysen, vous adressée par le premier Officier de Santé à l'école de médecine militaire, membre de la Commission, en date du 9 Juin 1852, L^a O, N° 357, nous avons l'honneur de vous faire parvenir sur ce sujet le rapport suivant.

» Après une courte *introduction*, nous avons rassemblé aussi brièvement que possible les *observations* les plus importantes, publiées par M. Mathysen et par d'autres médecins; les *rapports* que d'autres juges compétents en ont déjà livrés ; quelques faits observés par *nous*-mêmes, et un grand nombre d'essais et d'expériences que nous avons faits, afin de pouvoir juger, avec pleine connaissance de cause, de la valeur de cette nouvelle méthode, et de pouvoir répondre consciencieusement aux *questions* que vous nous avez posées sur les différentes propriétés de ce bandage : telles que sa solidité, son prix, s'il répond à toutes les indications et s'il est préférable aux autres appareils jusqu'ici mis en usage, dans le traitement des fractures.

La Commission a soumis ces différentes questions à un examen approfondi ; elle les a traitées et résolues avec beaucoup de soin et le résultat de son travail est consigné dans le Rapport. Cette pièce importante occupe un espace de 30 pages in-folio et est par conséquent trop étendue pour être insérée en entier dans cette brochure. Je dois donc me borner à en citer quelques passages.

En parlant des avantages du bandage plâtré, la Commission déclare entre autres ce qui suit :

» Il est évident, comme nous venons de le démontrer, que le bandage de M. Mathysen répond parfaitement au but qu'on se propose d'atteindre par l'usage de bandages inamovibles. Tous ceux qui l'ont essayé, ont pu se convaincre avec nous, qu'il possède des propriétés précieuses, telles que : *promptitude* dans l'application ; *solidification* presque instantanée ; *simplicité* des pièces d'appareil (dans certaines circonstances, comme par exemple en temps de guerre, on pourrait même, à défaut d'eau, faire usage d'urine pour les mouiller) ; la *manière simple* dont ce bandage peut être appliqué promptement partout et *sans* préparatifs antérieurs ; facilité de *transport* et le *peu de volume* des objets nécessaires pour ce bandage ; son *prix* peu élevé ; sa *grande solidité* jointe à sa légèreté ; le *peu de gêne* qu'en éprouvent les malades : en comparaison du bandage amidonné, il est moins gênant et mieux supporté ; le plâtre est moins désagréable à manier que la solution d'amidon, parce qu'il souille moins les habits ; les différentes *modifications* dont il est susceptible selon que les circonstances l'exigent ; la *facilité* de pratiquer des fenêtres dans ce bandage ; la manière simple dont on peut l'*ôter*, (en le mouillant d'eau on l'enlève aisément) ; *durée de sa solidité*, ce qui fait qu'il ne doit être que rarement ou point renouvelé ; la *possibilité* de mouvoir le membre aussi bien et même beaucoup plus tôt qu'avec le bandage amidonné, et de *permettre* aux malades de *marcher* sans danger, à l'aide de béquilles et de suspensoires, même dans les fractures les plus graves, d'après la méthode ambulante de M. Seutin. Tout cela est plus que suffisant pour démontrer à l'évidence la grande *utilité* du bandage plâtré.

La Commission finit son Rapport en ces termes.

» Par ce qui précède, nous croyons avoir suffisamment répondu aux questions que vous nous avez posées ; c'est avec une vraie satisfaction que nous avons rempli cette tâche, convaincus que nous sommes, que le bandage plâtré de M. Mathysen doit être considéré comme un *véritable bienfait* pour l'humanité en *général*, tandis qu'il promet d'être de la plus haute importance pour la CHIRURGIE MILITAIRE en particulier, surtout sur le CHAMP DE BATAILLE. En conséquence, nous avons l'honneur de soumettre à votre considération, qu'il soit pris des dispositions pour avoir en tout temps prêts, dans les *ambulances de campagne*, les objets nécessaires pour les bandages plâtrés, tels que : quantité suffisante de *plâtre en poudre* de bonne qualité, renfermé dans des vases ou des bouteilles bien bouchées; de vieilles *couvertures* de laine ou de vieilles *capottes;* du *coton blanchi* et dépouillé d'apprêt. On pourra aussi tenir prêt, des bandes plâtrées *préparées* d'avance, renfermées dans des boîtes de fer-blanc, au nombre de 30 et plus dans chaque boîte ; ou bien des *bandages plâtrés tout préparés* pour différentes parties du corps, comme il a été déjà précédemment proposé par un des membres de notre Commission pour le bandage amidonné.

» Qu'elles que soient les dispositions que vous voudrez bien prendre à l'égard du bandage de M. Mathysen, nous sommes intimement convaincus que, dorénavant le *transport* des militaires qui ont reçu des blessures graves et dont il a été fréquemment question dans ce rapport, sera bien plus facile et offrira plus de sécurité pour les blessés et ainsi, en temps de guerre, les membres et même la vie de milliers de soldats, pourront être conservés ! *L'humanité* et le *trésor public* y trouveront également des avantages. »

Les membres de la Commission chargée du Rapport sur le bandage plâtré.

(*Signé*) KERST.
Dr QUARIN WILLEMIER, PERSILLE,
A. W. M. VAN HASSELT, *Rapporteur.*

Utrecht, le 16 Juin 1853.

Pendant qu'on était occupé de l'impression de cette brochure, j'ai lu le rapport de M. Didot à l'Académie sur mon appareil plâtré et comme j'y ai remarqué qu'il a été rédigé dans le but d'associer mon nom à un autre et de me frustrer, au moins en partie, de ce qui ne revient qu'à moi seul, j'ai été dans la nécessité de réclamer contre ces procédés et puisque ce rapport a été lancé dans le commerce, je me vois obligé de laisser suivre ici ce que j'ai écrit pour soutenir mes droits.

A MONSIEUR DIDOT,

Professeur agrégé à l'Université de Liége.

MONSIEUR,

J'ai lu votre rapport à l'Académie royale de médecine de Belgique, publié au Bulletin, tome XIII, sur le bandage ou appareil plâtré; j'y vois, avec plaisir, que vous avez justement apprécié ce bandage et qu'il a emporté également l'approbation des autres membres de la commission chargée de l'examen de cet appareil. Mais il me paraît inexact, et vous voudrez bien me permettre que je trouve votre opinion erronée, lorsque vous placez M. le docteur Van de Loo sur la même ligne que moi pour ce qui concerne l'invention de cet appareil et que, par suite, vous l'intitulez : *Appareil plâtré de MM. Mathysen et Van de Loo.*

Vous sentirez, Monsieur, que je dois à moi-même, et encore plus au corps auquel j'ai l'honneur d'appartenir, de m'élever contre des assertions si manifestement en contradiction avec les preuves les plus évidentes, et de rétablir les faits, se rattachant à cette invention, aussi brièvement que possible.

Au mois d'Août 1852, j'eus l'honneur d'adresser une brochure, écrite en hollandais, sur l'appareil plâtré, à l'Académie royale de médecine de Belgique; cette brochure était accompagnée d'un manuscrit en français qui a été imprimé dans le *Bulletin de l'Académie*, dans les *Archives belges de médecine militaire* et dans la *Nouvelle Encyclographie des sciences médicales*, 1852. Dans ce manuscrit il est dit, entre autres :

« L'expérience m'a démontré que l'application des bandes préparées avec du plâtre, comme il est dit page 16 de la brochure, est, en général, préférable aux autres méthodes. Je prépare et j'applique les bandes de la manière suivante : Je prends un morceau d'étoffe de coton de la longueur d'un mètre et demi sur un demi-mètre de largeur. Il faut que le coton soit exempt d'amidon; pour cela, on le plonge dans de l'eau chaude dans laquelle on le laisse pendant une heure, ensuite on le lave et on le fait sécher (le coton non blanchi contient toujours de l'amidon). On étend le morceau de coton sur une table, on met dessus une certaine quantité de plâtre en poudre sèche, que l'on fait entrer dans le coton en frottant avec la main. Ensuite on retourne le morceau de coton et l'on frotte de la même manière l'autre côté, de sorte que l'étoffe soit, pour ainsi dire, saturée de poudre sèche de plâtre.

« Pendant que le coton, ainsi préparé, est encore étendu sur la table, on le coupe avec des ciseaux, dans le sens de sa longueur, en bandes de quatre centimètres de largeur, qu'on roule comme des bandes ordinaires, mais en les serrant peu. Ainsi préparées, ces bandes se conservent pourvu qu'on les place dans des boîtes bien fermées.

» Pour en faire usage, on prend une de ces bandes roulées que l'on mouille avec de l'eau à l'aide d'une éponge, et on l'applique comme une bande ordinaire, avec cette différence que les tours se couvrent dans leurs quatre cinquièmes au moins ; de la même manière, on mouille et on applique une seconde bande, et ainsi de suite, en ayant soin de placer le bout de la bande suivante à deux travers de doigt au-dessous de l'extrémité de la bande précédemment appliquée. Par cette précaution, on peut très-facilement enlever le bandage. Il est entendu que l'on enveloppe auparavant le membre d'une bande ordinaire, afin de prévenir le contact du plâtre avec la peau.

» Pour faire des trous ou fenêtrer le bandage, on s'y prend comme il est dit dans la brochure, ou mieux peut-être de la manière suivante : En arrivant près d'une plaie, par exemple, on coupe la bande d'un

côté de la plaie pour recommencer de l'autre, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on ait passé la plaie.

» Pour enlever le bandage, on le mouille avec de l'eau, puis on l'enlève comme une bande ordinaire. »

Le hasard voulut que je vinsse en garnison à Venloo, où j'arrivai dans le courant du mois de décembre 1852; j'y trouvai M. Van de Loo; je lui parlai de l'appareil plâtré, dont il n'avait pas la moindre idée, bien que je lui eusse fait parvenir une brochure sur cet appareil. Je l'invitai à venir voir l'application de ce bandage, ce qui eut lieu, au mois de janvier 1853, à l'hôpital militaire, en présence de M. Van de Loo et de plusieurs autres collègues; j'appliquai le bandage avec les bandes roulées, depuis les orteils jusqu'au genou. Tous ces messieurs furent étonnés de la promptitude de l'application et de la solidification instantanée, ainsi que de la régularité de cet appareil. Le lendemain, ils assistèrent aussi à l'enlèvement du bandage et ils déclarèrent de nouveau que leur attente était surpassée en tous points.

Au mois de mai 1853, M. Van de Loo écrivit le premier article sur le bandage plâtré, inséré dans le *Journal de médecine* publié par la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, cahier de mai 1853; donc dix mois après que j'eusse livré mon travail précité à l'Académie.

Dans cet article M. Van de Loo donna la description des bandes plâtrées, reproduite par M. Didot. Elle fut de la teneur suivante :

« On étend, sur une table, un morceau de coton exempt d'amidon, de toile à demi-usée ou de flanelle, de la longueur d'un mètre et demi sur un demi-mètre de largeur; sur ce morceau d'étoffe on répand au moins un demi-kilogramme de plâtre bien sec, en poudre, dont on fait entrer autant que possible, en frottant à pleine main; puis, après avoir écarté le superflu, on retourne le morceau et on agit de la même manière de ce côté; les deux côtés de l'étoffe étant bien imprégnés de plâtre, on la coupe, étant encore étendue sur la table, en bandes de quatre à cinq centimètres de largeur, ce qui se fait nettement en y faisant auparavant, à distances égales, une rainure au moyen d'une

corde mince que l'on tend sur l'étoffe et qu'on laisse, en l'élevant un peu vers le milieu, frapper dessus; puis on les roule sur la table en les serrant beaucoup moins que des bandes ordinaires. Ces bandes roulées se conservent très-bien, pourvu qu'on les place dans une boîte fermée.

» Pour en faire usage, on prend, le membre étant auparavant enveloppé d'une bande ordinaire ou d'ouate, une de ces bandes au plâtre roulées, que l'on mouille bien avec de l'eau à l'aide d'une éponge (on fait entrer l'eau par les deux côtés de la bande), et on l'applique comme une bande ordinaire, avec cette différence que les tours doivent se couvrir pour les trois quarts ou les quatre cinquièmes; de la même manière, on mouille et on applique une seconde, une troisième et ainsi de suite, en ayant soin de placer le chef de la bande suivante au-dessous de l'extrémité de celle précédemment appliquée, car, de cette manière, l'appareil se laisse mieux dérouler.

» Si l'on ne veut pas faire de renversés, on coupe la bande, chaque fois que l'on serait obligé d'en faire.

» Pour la beauté de ce bandage, on pourra y passer légèrement une éponge, chaque fois que l'on a appliqué deux à trois bandes roulées.

» Pour le fenêtrer, on s'y prend de la manière suivante: arrivé près d'une plaie, par exemple, on coupe la bande pour recommencer de l'autre côté et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on ait dépassé la plaie.

» Veut-on rendre ce bandage amovible, on le coupe, au moyen des ciseaux de Seutin.

» Veut-on l'enlever, il est bon de le mouiller un peu auparavant. »

En comparant ces deux articles, Monsieur, vous acquerrez la preuve la plus évidente que la description que M. Van de Loo a donnée des bandes plâtrées, est en tous points la même que celle que j'ai publiée dix mois plus tôt, et qu'ainsi le travail de M. Van de Loo n'est rien autre qu'une copie de celui publié antérieurement par moi.

Quant aux différentes modifications du bandage plâtré, vous pourrez vous convaincre aisément que la description qu'en fournit M. Van de Loo, dans son article précité, est de la même teneur que celle livrée antérieurement par moi, dans différents journaux et en dernier lieu,

dans le *Geneeskundige Courant* du 20 mars 1853, N° 12, dont j'ai eu l'honneur de vous faire parvenir un exemplaire.

Un autre passage de votre rapport, Monsieur, pour ne pas dire davantage, me frappe singulièrement. C'est celui où il est parlé d'un état rudimentaire du bandage plâtré, et où vous vous attachez à démontrer qu'il a dû passer par des mains réunies pour sortir de cet état d'imperfection.

Je ne conçois vraiment pas, Monsieur, ce qui a pu vous autoriser à émettre une opinion pareille. — Il est possible que cette opinion soit fondée pour la Belgique, mais elle ne l'est nullement pour la Hollande, parce qu'il est prouvé par de nombreux succès, obtenus par l'application de l'appareil plâtré, que ce mode de déligation y était déjà longtemps répandu et aussi avantageusement connu qu'il l'est aujourd'hui.

Dans le temps, j'ai eu soin de vous faire parvenir différents écrits périodiques, tels que le *Repertorium*, le *Geneeskundige Courant*, etc., contenant des observations intéressantes sur les heureux résultats obtenus par l'application de l'appareil plâtré, par MM. les médecins Noordyk, Hallegraeff, de Waal-Malefijt, Van Rijsen, etc. Toutes ces observations, c'est spécialement sur ce point que j'ose fixer votre attention, remontent aux mois de juin et juillet 1852, époque où M. Van de Loo ne s'occupait nullement de l'appareil plâtré.

Au mois de février 1853, j'ai construit à l'hôpital militaire, en présence de MM. Van de Loo et du médecin militaire Hennus, différents modèles de l'appareil plâtré, que M. Van de Loo, qui devait vers cette époque se rendre à Maestricht, s'est chargé de faire parvenir à l'Académie de Bruxelles.

Je pourrais signaler plusieurs autres inexactitudes, d'où vous tirez des conséquences défavorables pour moi, et, en effet, vous conviendrez, Monsieur, qu'il est aisé de se créer les faits tels qu'on les désire, afin de pouvoir livrer une description à sa guise. Je ne rechercherai pas quels motifs ont pu vous guider pour agir de la sorte envers moi, mais je ne puis m'empêcher de vous faire connaître que je ne m'at-

tendais guère à des procédés pareils, de la part de celui dont la mission devait se borner à présenter un aperçu succinct et fidèle sur une invention déjà généralement connue dans le pays auquel appartient l'auteur.

Aussi, je ne puis m'empêcher de vous demander, Monsieur, si vous croyez qu'il est dans les convenances d'associer, sans y être autorisé, des noms qui n'ont rien de commun ensemble.

M. Van de Loo s'est donné beaucoup de peine pour propager l'appareil plâtré, et sous ce rapport il s'est rendu très-méritoire, surtout à l'étranger; mais il est resté dans le vrai et le juste à mon égard, parce que dans ce qu'il a écrit, il ne cherche nullement à insinuer qu'il aurait inventé, conjointement avec moi, l'appareil plâtré.

Je n'ai jamais cherché à m'attribuer ce qui doit revenir à autrui; une tendance pareille serait repoussée par l'honneur; mais d'un autre côté, je sens qu'il est de mon devoir de protester contre des écrits où les faits et les dates, et par suite l'objet même, ont été déplacés et dénaturés, au point de me voir frustré de ce qui me revient à si juste titre.

Dans cette occurence, je me vois forcé, Monsieur, de vous déclarer que j'aime à croire que vous sentirez qu'il sera nécessaire de revenir sur les faits erronés et inexacts énoncés dans votre rapport précité, et que surtout vous ne laisserez pas l'Académie dans une erreur à laquelle votre écrit doit nécessairement donner lieu.

Et, pour atténuer l'impression défavorable que votre rapport a produit dans le public, j'ai l'honneur de vous informer que je ferai insérer celle-ci dans les journaux de médecine.

Veuillez agréer, Monsieur, l'hommage de ma considération distinguée.

Dr MATHYSEN,

Chirurgien-major de l'armée des Pays-Bas.

Venloo, le 16 septembre 1854.

A L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE.

MESSIEURS,

C'est en comptant sur votre indulgence que j'ose encore une fois m'adresser à vous; les circonstances m'y obligent.

Dans le courant du mois dernier, je me suis permis de vous faire connaître, que j'avais remarqué dans le rapport fait à l'Académie par M. Didot, sur l'appareil plâtré, inventé par moi, des appréciations et conclusions erronées dont il déduit des conséquences essentiellement préjudiciables à mon égard.

C'est à regret, Messieurs, que je reviens sur cet objet, d'autant plus que je crains, non sans fondement, d'abuser des moments précieux de l'Académie; mais sentant qu'il est devenu nécessaire et urgent de vous prier de bien vouloir fixer votre attention sur les conclusions du rapport de M. Didot, sur lesquelles vous êtes appelés à vous prononcer, j'espère, Messieurs, que vous daignerez excuser ma présente démarche.

Les conclusions du rapport de M. Didot, tendent à ce que l'Académie décide :

« 1° D'adresser des félicitations à MM. Mathysen et Van de Loo, pour
» l'heureuse application qu'ils ont faite du plâtre à la thérapeutique
» chirurgicale;

» 2° D'adresser des remercîments spéciaux à M. le docteur Van de Loo,
» pour le zèle et le désintéressement qu'il a montrés en se faisant
» le propagateur de l'invention, qui lui doit d'utiles perfectionne-
» ments. »

Je ne puis me défendre de le dire, Messieurs, ces conclusions me frappent et font naître en moi un sentiment pénible; je l'avoue, j'aurais cru ne devoir jamais m'y attendre.

Comme vous l'aurez remarqué, Messieurs, par ma précédente, j'ai fait ressortir qu'à moi seul appartient l'invention de l'application du gypse à la thérapeutique chirurgicale ; M. Van de Loo lui-même ne me l'a jamais contesté, au contraire, il me l'a attribué en termes exprès, comme on pourra s'en convaincre dans son article sur l'appareil plâtré, inséré dans le *Journal de médecine* publié par la Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, cahier de mai 1853.

Quant à la seconde partie des conclusions du rapport, je reconnais volontiers que M. Van de Loo s'est donné bien des peines pour propager à l'étranger l'usage de l'appareil plâtré ; mais — je ne puis assez le répéter — je ne pourrais jamais permettre à M. Didot d'insinuer que M. Van de Loo aurait perfectionné cette invention, car je suis convaincu, Messieurs, que vous serez d'accord avec moi sur ce point : qu'aussi longtemps qu'on n'aura pas changé et amélioré l'un ou l'autre des éléments constitutifs de cet appareil, il ne pourra jamais être question de perfectionnements de cette méthode. Aussi, si M. Didot persiste à prétendre que M. Van de Loo a amélioré ou perfectionné le bandage plâtré, j'attends de sa loyauté qu'il s'explique et qu'il indique en quoi consistent les perfectionnements, par lui attribués à M. Van de Loo.

Lorsqu'en 1852, je m'adressai à l'Académie, je lui ai communiqué : « Que je faisais usage de coton ou d'autres étoffes, exemptes d'apprêt, » que j'imprégnais de plâtre, et dont je coupais des bandes et bande- » lettes ou autres pièces d'appareils ; que je mouillais ces pièces plâ- » trées avec de l'eau pour les appliquer ensuite comme des bandes ou » bandelettes ordinaires. » Jusqu'à présent, il n'y a, — à ce que je sache — rien de changé dans ce mode de confectionner et d'appliquer l'appareil plâtré.

Enfin, je vois que je suis appelé à faire une expérience pénible ; que ce serait de ma part faiblesse de garder le silence, et qu'il est devenu pour moi un impérieux devoir de parler, puisqu'il ne s'agit de rien moins que de me voir frustré de ce qui est ma propriété tout entière; de ce qui m'appartient à si juste titre.

Si M. Didot avait désapprouvé ma méthode de déligation comme elle a été désapprouvée d'abord par la Société de médecine de Bruxelles, je m'y serais résigné comme je me suis résigné à la décision de ladite Société, parce que j'ai pris pour principe de n'exiger de personne de partager ma conviction. Mais je ne cesserai de protester, comme je proteste par celle-ci, contre des assertions et des insinuations qui — je le déclare — sont dénuées de tout fondement, puisqu'elles ne reposent que sur des faits créés par l'auteur du rapport.

Pour tout homme impartial il sera superflu d'entrer dans des développements étendus et d'administrer un grand nombre de preuves après celles que j'ai fournies en mainte occasion, de sorte qu'il m'est permis de faire observer encore, que dès le commencement de l'année 1852, le bandage plâtré, inventé par moi, a été employé, sans interruption, au grand hôpital de l'Etat, à Utrecht, et autres hôpitaux militaires et civils de ce pays; — qu'il a été introduit dans le service sanitaire de l'armée, par circulaire de l'inspecteur du service de santé, en date du 28 septembre 1852. Lit. O. n° 772; — que pour cette invention Sa Majesté le Roi a ordonné, en ma faveur, une mention honorable à l'armée; — que de ce chef, le Roi m'a décerné des récompenses honorifiques; — enfin, que ce n'est qu'au mois de janvier 1853 que j'ai communiqué cette invention à M. le docteur Van de Loo, qui, jusqu'alors, n'en avait pas la moindre notion.

C'est, malgré des faits si éminemment positifs et irrécusables; c'est après que cette invention fut approuvée et introduite dans l'armée néerlandaise; c'est, après que l'appareil plâtré fut employé dans ce pays-ci avec les plus heureux résultats, que je vois paraître un rapport de M. Didot, dans lequel il a établi des faits et des raisonnements qui devaient nécessairement conduire aux conclusions qu'il s'était proposées. Je ne qualifierai pas cette manière d'agir, qui est d'ailleurs facile, lorsqu'on possède le talent d'écrire comme M. Didot.

Je sais, Messieurs, que je m'adresse à un corps sage, éclairé et surtout impartial, c'est ce qui me donne la certitude qu'il m'aura suffi de rétablir en ce peu de mots le véritable état de choses, pour que

vous ne sanctionnerez pas le rapport et les conclusions de M. Didot, et que vous jugerez contre les convenances que ce rapport ait été livré à la publicité avant d'avoir été sanctionné par vous.

Veuillez agréer, Messieurs, l'hommage de ma considération la plus distinguée,

Dr MATHYSEN,

Chirurgien-major.

Venloo, le 21 Octobre 1854.

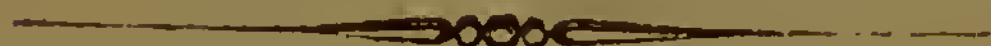


TABLE.

—